



ADVANCE EPSILON⁶

Betriebshandbuch
User manual
Manuel d'utilisation



Deutsch

Seite 5 – 35

English

Page 37 – 67

Français

Page 69 – 99



Inhalt

Thank you for flying ADVANCE.....	6	Landung.....	25
Über ADVANCE.....	7	Fliegen mit unserem Gleitschirm	26
Der EPSILON 6	8	Windenschlepp	26
Explore new Skies.....	8	Akrofliegen	27
Herausragende Merkmale.....	8	Motorfliegen	27
Weitere wichtige Details	9	Wartung, Reparaturen und Betriebsdauer.....	28
Anforderungen an den Piloten.....	11	Packen	28
Allgemeine Hinweise zum Gleitschirmfliegen	11	Wartung	28
Inbetriebnahme des Gerätes.....	12	Check	28
Auslieferung	12	Reparaturen	29
Grundeinstellung.....	12	Entsorgung.....	29
Einstellung der Steuerleine.....	12	Technische Angaben	30
Speedsystem mit SPI.....	12	Technische Daten.....	30
Einstellen des Speedsystems.....	15	Verwendete Materialien.....	31
Geeignete Gurtzeuge.....	17	Zulassung	32
Gewichtsbereich	17	Service	34
Flugverhalten	18	ADVANCE Service Center.....	34
Start.....	18	Internetseite von ADVANCE	34
Normalflug.....	19	Garantie	34
Kurvenflug.....	20	Bauteile / Leinenplan	100
Beschleunigter Flug	20	Tragegurten / Palstek-Knoten	102
Klapper	21	Serviceheft	105
Schnellabstieg.....	22	Nachprüfung	106
Strömungsabriss.....	24	Garantiekarte	109

Thank you for flying ADVANCE

Herzlichen Glückwunsch, dass du dich für den EPSILON 6 und somit für ein ADVANCE Qualitätsprodukt entschieden hast. Wir sind überzeugt, dass du damit viele erlebnisreiche Stunden in der Luft verbringen wirst.

In diesem Handbuch findest du eine Anleitung und wichtige Hinweise zu Sicherheit, Pflege und Wartung. Deshalb empfehlen wir dir dringend, dieses Dokument vor dem ersten Flug sorgfältig durchzulesen. Die neuste Version dieses Handbuches sowie weitere aktuelle Informationen findest du auf www.advance.ch. Dort werden auch neue, sicherheitsrelevante Erkenntnisse über das Produkt publiziert. Für Fragen oder bei Problemen wende dich bitte an die Verkaufsstelle oder direkt an ADVANCE.

Dieses Betriebshandbuch ist ein wichtiger Bestandteil des Fluggerätes. Solltest du deinen EPSILON 6 später einmal weiterverkaufen, bitten wir dich, dieses Handbuch dem neuen Besitzer weiterzugeben.

Nun wünschen wir dir viel Freude mit dem EPSILON 6 und immer «happy landing».

Team ADVANCE

Über ADVANCE

ADVANCE ist einer der weltweit führenden Gleitschirmhersteller mit Sitz in der Schweiz. Seit der Gründung im Jahre 1988 verfolgt das Unternehmen konsequent eigene Wege und Konzepte, sowohl bei der Entwicklung als auch bei der Produktion. So entstehen ausgereifte Produkte mit unverkennbaren Eigenschaften.

Hinter der Marke steht ein Team von Spezialisten, das die Leidenschaft derjenigen teilt, die auf ADVANCE Produkte vertrauen. Selbst mit dem Element Luft vertraut, bringen sie wertvolle persönliche Erfahrungen und Engagement in die Arbeitsprozesse ein.

Seit Jahren holt sich ADVANCE technisches Know-how aus dem Wettkampf. Ein kleines Team von auserwählten Test- und Wettkampfpiloten erzielt mit Prototypen immer wieder beachtliche sportliche Erfolge und hat dabei bereits unzählige international bedeutende Titel gewonnen.

Die vollständige Kontrolle über den Produktionsprozess und die Einflussnahme auf Arbeitsabläufe in der eigenen Produktionsstätte in Vietnam garantieren eine hohe Verarbeitungsqualität. Dank langjährigen Beziehungen zu Tuch- und Leinenherstellern fließt das Know-how von ADVANCE auch direkt in die Entwicklung neuer Materialien ein.

Bei ADVANCE hat die Betreuung der Kunden nach dem Kauf einen grossen Stellenwert. Dafür sorgt ein weltweit ausgebautes Service-netz. Der ständige Erfahrungsaustausch mit den Kunden bringt laufend neue Erkenntnisse, die wiederum in die ADVANCE Produkte einfließen - womit sich der «Circle of Service» schliesst.

Der EPSILON 6

Explore new Skies

Du willst steigen. Aufsteigen! Du willst als thermikorientierter Genusspilot angenehm leicht drehen, präzise zentrieren und ganz Oben ankommen, um auch mal vom Hausberg loszufliegen. Dank dem besonderen Handling, der Kompaktheit sowie der Ausgewogenheit des Basisintermediate EPSILON 6 erweiterst du deinen fliegerischen Horizont und gewinnst an der Basis den vollen Überblick!

Herausragende Merkmale

Kompakte und stabile Einheit

Beim EPSILON 6 bilden Schirm, Leinen und Pilot eine besonders kompakte Einheit. Sie entsteht primär durch das perfekt gewählte Verhältnis zwischen Streckung und Leinenlänge. Das erzeugt einerseits eine ausgeprägte Eigenstabilität und führt andererseits zu absoluter Spurtreue und Nickstabilität. All das verleiht dir als Piloten ein rundum gutes Fluggefühl.

Differenziert und fein im Handling

Bereits mit wenig Zug an der Bremse und geringem Steuerdruck dreht der EPSILON 6 seine Kreise im gewünschten Radius und lässt

den Piloten das präzise Kappenfeedback auf der Bremse spüren. Dieses äusserst feine, unverkennbare ADVANCE Handling verdankt der EPSILON 6 dem Ring Raff-System sowie der Balance von Profil und Krümmung.

Harmonisch und absolut berechenbar

Eine grosse Stärke des EPSILON 6 ist, dass er keine Schwächen zeigt. Mit diesem Schirm besitzt du ein in sich harmonisches, ausgewogenes und gut auf deine Bedürfnisse als Thermikpiloten abgestimmtes Produkt. Seine permanente Berechenbarkeit und die ausgeprägte passive Sicherheit werden dich vom Start bis zur Landung überzeugen.



KOMPAKT



FEIN



AUSGEWOGEN

Weitere wichtige Details

Ohrenanlegesystem mit Quick Snap

Der EPSILON 6 verfügt über getrennte A-Tragegurte, welche das Ohrenanlegen erleichtern. Dank dem innovativen Quick Snap-System legen sich die in die Gurten integrierten Magnete am Boden automatisch aneinander. Sie trennen sich nach der Startphase von selbst und garantieren so jederzeit ein einfaches Handling.

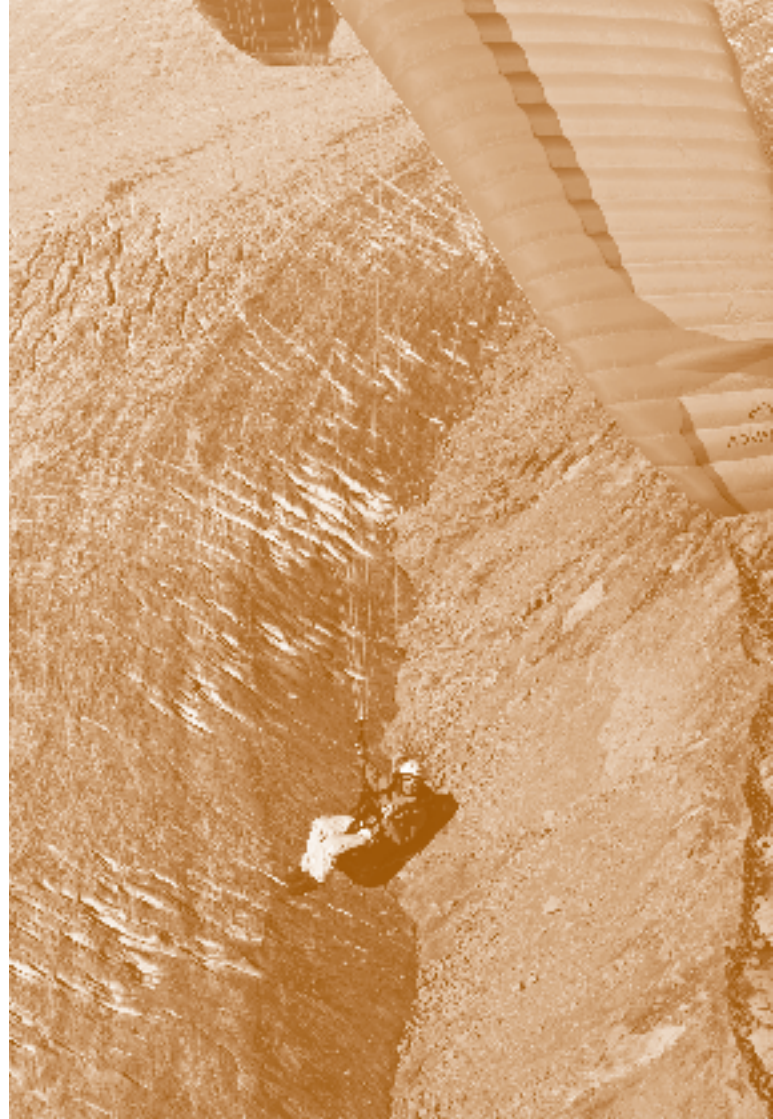
Zweiphasen Beschleunigungssystem mit SPI

Das Beschleunigungssystem des EPSILON 6 verfügt über eine verstellbare Übersetzung, damit die Länge des Beschleunigungsweges und -druckes optimal der Beinlänge angepasst werden kann. Zudem zeigt der Speed-Performance-Indicator (SPI) beim Beschleunigen jederzeit die ideale sowie die aktuell gewählte Beschleunigungsposition an.

ADVANCE Standards

ADVANCE schenkt auch kleinen Details grosse Aufmerksamkeit. Eingenähte Zug- und Mylarbänder erhöhen die Stabilität des Gleitschirms und die prägenden Winglets reduzieren den induzierten

Widerstand (Vortex-Effekt). Mit dem Smart Sail-System wird der Stoff im Bereich der Eintrittskante auf die spezifische Zugrichtung ausgerichtet. Ein robusteres Tuch mit spezieller Imprägnierung sorgt an dieser stark beanspruchten Stelle für eine erhöhte Lebensdauer. Klettverschlüsse an den Flügelenden erleichtern das Entleeren des Gleitschirms von Sand und Schnee. Wie alle ADVANCE Modelle wird auch der EPSILON 6 serienmässig mit Wirbel an den Bremsen und je nach Gleitschirmgröße unterschiedlichen Bremsgriffen mit Magnet ausgeliefert.



Anforderungen an den Piloten

Der EPSILON 6 eignet sich als Basisintermediate für den Genusspiloten, der regelmässig bei thermischen Bedingungen fliegt. Der Pilot verfügt über einen weitgehend eingespielten, aktiven Flugstil und erkennt Klapper bereits im Ansatz, bzw. beherrscht deren Behebung ohne Überreaktion. Unter diesen Voraussetzungen werden ausgedehnte Thermikflüge mit dem EPSILON 6 für ihn zum reinsten Vergnügen. Dank dem hohen Sicherheitspotential kann der EPSILON 6 auch von einem talentierten, fortgeschrittenen Schüler geflogen werden.

Allgemeine Hinweise zum Gleitschirmfliegen

Die Ausübung des Gleitschirmsports erfordert eine entsprechende Ausbildung und fundierte Kenntnisse der Materie sowie die nötigen Versicherungen und Lizenzen. Ein Pilot muss in der Lage sein, vor dem Flug die meteorologischen Bedingungen richtig einzuschätzen. Seine Fähigkeiten müssen den Anforderungen des gewählten Gleitschirms entsprechen.

Das Tragen eines adäquaten Helms sowie geeigneter Schuhe und Kleidung und das Mitführen eines Rettungsschirms sind unerlässlich. Vor jedem Flug müssen alle Teile der Ausrüstung auf Beschädigungen und Flugtauglichkeit überprüft werden. Ein Startcheck ist ebenfalls durchzuführen.

Jeder Pilot trägt die alleinige Verantwortung bei der Ausübung des Gleitschirmsports. Weder der Hersteller noch der Verkäufer eines Gleitschirms können für die Sicherheit des Piloten garantieren oder dafür verantwortlich gemacht werden.

Inbetriebnahme des Gerätes

Auslieferung

Jeder ADVANCE Gleitschirm muss vor der Auslieferung durch den Vertragshändler eingeflogen und auf eine korrekte Grundeinstellung/ Trimmung überprüft werden. Der Händler trägt anschliessend das Datum des Erstfluges ins Typenschild ein, welches an der Zellzwischenwand in der Gleitschirmmitte befestigt ist. Dieser Eintrag sowie die vollständig ausgefüllte und an ADVANCE eingesandte Garantiekarte stellen sicher, dass Mängel am Produkt, die auf einen Herstellungsfehler zurückzuführen sind, durch die ADVANCE Garantie gedeckt sind. Siehe unter Garantie im Kapitel «Service».

Der Lieferumfang eines EPSILON 6 beinhaltet einen Rucksack, einen Innensack, ein Kompressionsband, ein Reparatur-Kit, Beschleuniger-Leinen mit Stange, einen Mini-Windsack in Schirmfarbe und ein Betriebshandbuch mit Garantiekarte und Serviceheft.

Grundeinstellung

Die Grundeinstellung des EPSILON 6 entspricht bei der Auslieferung der Original-Trimmung, die vom ADVANCE Testteam als die beste befunden wurde. In diesem Zustand erhielt das Gerät auch die Zulassung. Jede eigenhändige Änderung oder Manipulation am Gleitschirm wie z.B. die Veränderung von Leinenlängen oder das Anbrin-

gen anderer Tragegurten oder Leinenschlösser durch den Besitzer hat zur Folge, dass der Gleitschirm die Zulassung verliert. Siehe Kapitel «Zulassung».

Einstellung der Steuerleine

Die Länge der Steuerleinen wird ab Werk so eingestellt, dass die Austrittskante in voll beschleunigtem Flug bei vollständig freigegebenen Steuerleinen unangebremst bzw. faltenfrei ist. Diese Einstellung sollte grundsätzlich beibehalten werden.

Muss die Länge der Steuerleinen neu eingestellt werden, müssen zwischen der Grundstellung (losgelassene Steuerleine) und der Aktivstellung im unbeschleunigten Flug (Steuerleinen beginnen zu greifen) 8 cm Vorlauf liegen. Wir empfehlen einen Palstek-Knoten für die Befestigung des Bremsgriffes. Siehe Illustration im Anhang.

Speedsystem mit SPI

Der EPSILON 6 verfügt über ein Beschleunigungssystem mit einem Speed-Performance-Indicator (SPI), welcher auf der Rückseite des Tragegurtes 3 Positionen aufführt. Diese können dank dem roten Marker mit dem Beschleuniger je nach Situation präzise eingenommen werden.

Optimales Gleiten zwischen zwei Thermikschläuchen erfordert eine permanent angemessene Wahl der Geschwindigkeit in Abhängigkeit vom aktuellen Gegenwind, dem erwarteten Steigen und dem Abwind.

Dank seiner hohen Eigenstabilität kann der EPSILON 6 auch in leicht turbulenter Luft problemlos beschleunigt werden. Aufgrund der für einen Intermediate verhältnismässig hohen Leistung im beschleunigten Flug spielt die Wahl der Geschwindigkeit für das optimale Gleiten eine wichtige Rolle.

Zur Vereinfachung werden beim SPI des EPSILON 6 die Positionen mit je einem Bild für Gegenwind, erwartetes Steigen und Sinkrate illustriert. Die angegebenen Positionen auf dem Indikator gelten jedoch nur bei einer isolierten Betrachtung eines einzelnen Wertes je Position. Das bedeutet, dass für die Wahl der Position **entweder** der Gegenwind **oder** das erwartete Steigen **oder** der Abwind berücksichtigt werden sollen. Das Prinzip des SPI lehnt sich an die einfache (Einbezug von Gegenwind und Abwind) sowie erweiterte (zusätzliche Berücksichtigung des erwarteten Steigens) Sollfahrttheorie von McCready an.



Wertetabelle SPI

In der folgenden Tabelle findest du die analytisch berechneten Werte für die beiden Beschleunigungspositionen auf dem SPI. Beachte, dass jede Grösse des EPSILON 6 eine leicht unterschiedliche Polare aufweist.

Anwendungsbeispiele für optimales Gleiten mit einem EPSILON 6 28

- Wähle ohne Gegenwind (oder bei Rückenwind), bei schwacher bis keiner erwarteten Thermik und bei normalem Sinken (Eigensinken von ca. 1.2 m/s nach Vario) die 0% Position.
- Wähle bei einem Gegenwind ab 14 km/h **oder** bei einem erwarteten Steigen (nach Vario) ab 0.6 m/s **oder** bei einem Sinken (nach Vario) ab 1.6 m/s die 30 % Position. Sollten zwei oder mehrere der hier erwähnten Werte gemeinsam auftreten, kannst du bereits die 80 % Position einnehmen.
- Wähle bei einem Gegenwind von 25 Km/h **oder** bei einem erwarteten Steigen (nach Vario) von 1.8 m/s **oder** bei einem Sinken (nach Vario) von 2.8 m/s die 80 % Position.

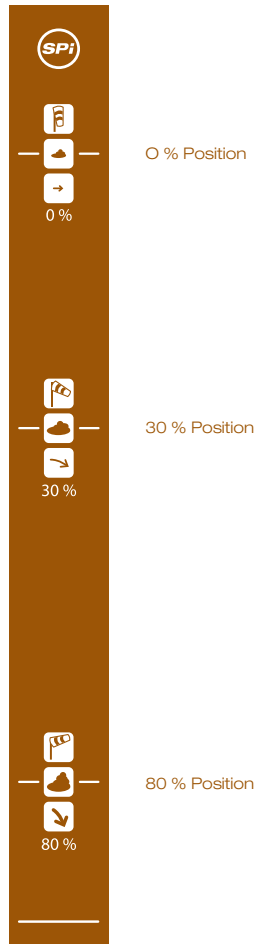
EPSILON 6	23	26	28	31
-----------	----	----	----	----

30% Position

Gegenwind in km/h	12	13	14	15
Erwartetes Steigen in m/s (Variowert)	0.5	0.6	0.6	0.7
Sinkrate in m/s (Variowert)	1.5	1.6	1.6	1.7

80% Position

Gegenwind in km/h	22	23	25	28
Erwartetes Steigen in m/s (Variowert)	1.5	1.6	1.8	2.1
Sinkrate in m/s (Variowert)	2.5	2.6	2.8	3.0



Achtung: Trotz der hohen Stabilität des EPSILON 6 im beschleunigten Flug sollst du immer nur so viel beschleunigen, dass du dich unter deinem Schirm jederzeit wohl fühlst.

Info: Gemäss Tabelle musst du für optimales Gleiten bereits ab einem erwarteten Steigen von ca. 0.5 m/s auf 30 % beschleunigen und ab ca. 1.5 m/s bereits auf 80 %. Dies gilt jedoch nur, sofern du den nächsten Aufwind im beschleunigten Zustand auch tatsächlich erreichen kannst.

Info: Auch wenn sich Gegenwind (15-20 km/h) intuitiv leistungsvernichtender anfühlt, so beeinträchtigt starkes Sinken (ab 2 m/s) die Leistung deines Schirms verhältnismässig stärker.

Einstellen des Speedsystems

Das Beschleunigungssystem des EPSILON 6 kann mit Hilfe des SPI so konfiguriert werden, dass der gesamte Beschleunigungsweg voll ausgenützt werden kann. Der Beschleuniger ist genau dann optimal eingestellt, wenn beim Durchdrücken der ersten Beschleunigungsstufe die 30% Position und beim Durchdrücken der zweiten Beschleunigungsstufe die 80% Position eingenommen wird. Mit dieser Konfiguration kann auch 100% (Rolle auf Rolle) beschleunigt werden,

indem die zweite Beschleunigerstufe mit gestreckten Fussspitzen durchgedrückt wird.

Sollte aus einer ersten Anpassung des Beschleunigers an die Beinlänge bzw. an das Gurtzeug mittels Beschleunigerschnur noch nicht die oben beschriebene Konfiguration resultieren, kann die Feineinstellung über die individuelle Einstellung des 2-Phasen-Beschleunigungssystems vorgenommen werden. Durch Verschieben des Knotens, welcher die Kugel (siehe Illustration) arretiert, kann der Beschleunigungsweg und –druck angepasst werden.

Beispiel: Wird der Knoten nach unten verschoben, erfolgt der Übergang von der dreifachen auf die doppelte Übersetzung früher, womit sich der Druck erhöht und der Beschleunigungsweg verkürzt. Wird hingegen der Knoten nach oben verschoben, greift die doppelte Übersetzung später und der Beschleunigungsweg verlängert sich.

Das Beschleunigungssystem des EPSILON 6 ist so konzipiert, dass die Profilform im beschleunigten Flug, also bei verändertem Anstellwinkel, jederzeit vollständig erhalten bleibt. So wirken sich die günstigen Profileigenschaften auch bei hoher Geschwindigkeit aus.



Geeignete Gurtzeuge

Der ADVANCE EPSILON 6 ist für Gurtzeuge der Gruppe GH (ohne starre Kreuzverspannung) zugelassen (siehe Kapitel «Zulassung»). Die Aufhängepunkte des gewählten Gurtzeugs sollen idealerweise eine Distanz von ca. 45 cm (entspricht in etwa der Schulterbreite) sowie eine Höhe von 40 bis 48 cm aufweisen.

Für Gurtzeuge der Gurtzeuggruppe GX (mit effektiver Kreuzverspannung) ist der EPSILON 6 weder geeignet noch zugelassen. Die Verwendung solcher Gurtzeuge kann einen negativen Einfluss auf das Handling und auf die Extremflugeigenschaften haben.

Gewichtsbereich

Die Gewichtsbereiche der unterschiedlichen Grössen sind im Kapitel «Technische Daten» aufgeführt. Die dort angegebenen Masse entsprechen dem totalen Abfluggewicht. Dies beinhaltet das Körpergewicht des Piloten inklusive Kleidung sowie das Gewicht der gesamten Ausrüstung (Gleitschirm, Gurtzeug, Rettungsschirm, Instrumente usw.).

Das Fliegen an der unteren bzw. oberen Gewichtslimite kann sich auf das Flugverhalten des Gleitschirms auswirken, ohne jedoch die Sicher-

heit des Piloten zu beeinträchtigen. Die Leistungs- und Handling-Eigenschaften variieren beim EPSILON 6 über den gesamten Gewichtsbereich nur gering.

Flugverhalten

Wir empfehlen dir, die ersten Flüge mit dem neuen Gleitschirm bei ruhigen Verhältnissen und in einem dir bekannten Fluggebiet zu machen. Einige Aufziehübungen im einfachen Gelände stärken von Anfang an das Vertrauen in das Handling des EPSILON 6.

Start

Führe vor jedem Start den folgenden Start-Check aus:

1. Gurtzeug und Helm zugeschnallt, Rettungsschirm OK?
2. Leinen frei?
3. Kalotte offen?
4. Windrichtung und -stärke beurteilt?
5. Luftraum und Sicht frei?

Das Startverhalten des EPSILON 6 ist sowohl beim Vorwärts- als auch beim Rückwärtsstart sehr homogen und einfach. Die Kalotte füllt sich rasch und steigt gleichmässig auf, ohne hängen zu bleiben oder vorzuschiessen.

Dank des innovativen Quick Snap-Systems ist das Sortieren der Leinen einfach, weil die wegen des Ohrenanlegesystems aufgeteilten Enden der A-Tragegurte am Boden automatisch miteinander verbunden sind. Sie trennen sich erst nach der Startphase und nehmen unter Zug die korrekte Position für ein präzises Flügelprofil ein.

Die Kappe sollte etwas gekrümmt ausgelegt werden, damit sie sich sauber von der Mitte füllt.

Tipp: Bringe die Kappe deines Schirms vor dem Start in die richtige Form. Ziehe dafür die Bremsleinen beim Sortieren so weit, bis die Kappe eine ideale Krümmung aufweist.

Start bei leichtem Wind (Vorwärtsstart)

Der EPSILON 6 benötigt auch bei wenig Wind nur einen mässigen Impuls. Es ist also nicht nötig, „in die Leinen zu laufen“. Führe den Gleitschirm mit deutlicher Körpervorlage, aber ohne zu starken Zug an den A-Gurten, bis die Kappe sauber über dir steht. Allfällige Korrekturen sollten während der Aufziehphase nur durch dezidiertes Unterlaufen und ohne Einsatz der Steuerleinen erfolgen. Nach der Korrekturphase und erfolgtem Kontrollblick reichen auch bei wenig Wind einige rasche Schritte mit deutlicher Vorlage aus um abzuheben. Durch dosiertes Anbremsen kann die Startstrecke weiter verkürzt werden.

Start bei stärkerem Wind (Rückwärtsstart)

Der Rückwärtsstart empfiehlt sich vor allem bei stärkerem Aufwind. In der Aufziehphase sollte dem EPSILON 6 genügend entgegen ge-

laufen werden. Das Ausdrehen und Abheben mit dem EPSILON 6 gestaltet sich anschliessend als einfach.

Tipp: Bei stärkerem Wind kannst du den EPSILON 6 problemlos nur über die beiden inneren A-Tragegurten rückwärts starten. Die Kappe bietet dadurch beim Aufsteigen weniger Fläche und erzeugt somit weniger Widerstand.

Tipp: Das Spielen mit dem Gleitschirm im flachen Gelände bei Wind fördert das Gefühl für den Schirm. Du lernst so die Charakteristik des EPSILON 6 genau kennen und kannst am Boden sicher das Starten, den Strömungsabriss, die Vorschiesstendenz und das Einklappverhalten erproben. Die Faustregel des ADVANCE Testteams lautet: eine Stunde Bodentraining entspricht 10 Höhenflügen.

Normalflug

Der EPSILON 6 gleitet in ruhiger Luft am besten bei vollständig gelösten Steuerleinen. Durch leichtes Anbremsen wird die Position des minimalen Sinkens erreicht. Bei Gegenwind, Abwind und erwartetem Steigen im nächsten Thermikschlauch wird die Gleitleistung durch den entsprechenden Einsatz des Beschleunigers entscheidend ver-

bessert. Dabei unterstützt dich der SPI. Siehe dazu auch Kapitel «Speed-Performance-Indicator (SPI)».

Trotz der grossen Stabilität empfiehlt sich in turbulenter Luft ein aktiver Flugstil. So können Einklapper praktisch vollständig vermieden werden. Dies bedeutet, dass der Gleitschirm in einem leicht angebremsen Zustand immer gerade über dem Körper gehalten wird, bzw. Roll- und Nickbewegungen ausgeglichen werden.

- Bei einer Anstellwinkelvergrösserung (z.B. Aufstellen des Flügels beim Einfliegen in Thermik, Körper pendelt nach vorne) musst du die Steuerleinen kurzzeitig vollständig loslassen, bis der Gleitschirm wieder in neutraler Position über deinem Körper steht.
- Bei einer Anstellwinkelverkleinerung (z.B. Vorschiesen des Flügels, Körper pendelt nach hinten) musst du den Gleitschirm kurzzeitig stärker anbremsen.

Beachte jederzeit, dass du die Mindestfluggeschwindigkeit nie unterschreitest, und vermeide Überreaktionen mit den Steuerleinen.

Kurvenflug

Der EPSILON 6 hat kurze, präzise Steuerwege. Er reagiert sehr direkt und progressiv auf zunehmende Steuerimpulse. Durch aktive Gewichtsverlagerung kann die Steuerung gut unterstützt werden. Die Querlage kann jederzeit durch den Zug an der Steuerleine vergrößert, stabilisiert oder verringert werden.

Wähle beim Thermikfliegen die gewünschte Querlage und den entsprechenden Radius und versuche, den Gleitschirm in dieser Lage gleichförmig drehen zu lassen. Mit der kurvenäusseren Steuerleine wird das Flügelende stabilisiert und insbesondere die Drehgeschwindigkeit um die Hochachse kontrolliert.

Ein auf das Flugverhalten des EPSILON 6 abgestimmtes Gurtzeug unterstützt dich beim Einleiten und Stabilisieren einer solchen möglichst gleichförmigen Drehung. Siehe dazu auch Kapitel «Geeignete Gurtzeuge».

Tipp: Im Falle einer gerissenen Steuerleine kannst du den EPSILON 6 notfalls über die hinteren D-Tragegurte steuern.

Beschleunigter Flug

Auch im beschleunigten Zustand bleibt der EPSILON 6 äusserst stabil. Gleitschirme werden jedoch im obersten Geschwindigkeitsbereich durch den niedrigen Anstellwinkel allgemein instabiler. Einklapper können zudem aufgrund der grösseren Kräfteeinwirkungen bei hoher Geschwindigkeit impulsiver ausfallen. Siehe auch Kapitel «Klapper».

Lasse beim beschleunigten Einfliegen in stark turbulente Luft zuerst den Beschleuniger vollständig los, bevor du die nötigen Steuerausschläge für die Stabilisierung des Flügels gibst. Die hohe Stabilität des EPSILON 6 erlaubt es, leicht turbulente Luft beschleunigt zu durchfliegen. Dabei sollte jedoch aktiv beschleunigt werden, was einer Anpassung des Anstellwinkels mittels des Beschleunigers anstelle der Steuerleinen gleichkommt:

- bei einer Anstellwinkelvergrößerung (z.B. Aufstellen des Flügels im Aufwind) wird der Beschleuniger kurzzeitig stärker gedrückt
- bei einer Anstellwinkelverkleinerung (z.B. Vorscheissen des Flügels) wird der Beschleuniger losgelassen

Dadurch wird die Nickbewegung in der Flugrichtung auf ein Minimum reduziert und eine optimale Gleitleistung erreicht. Zum Thema «Beschleunigter Flug» siehe auch Kapitel «Speedsystem mit SPI».



Achtung: Trotz der hohen Stabilität des EPSILON 6 im beschleunigten Flug sollst du immer nur so viel beschleunigen, dass du dich unter deinem Schirm jederzeit wohl fühlst.

Tipp: Achte darauf, den beschleunigten Gleitschirm nicht gleichzeitig anzubremsen, sonst befindest du dich im Bereich des schlechtesten möglichen Gleitens, ohne daraus einen Vorteil zu erzielen.

Klapper

Asymmetrisches Einklappen des Segels

Der EPSILON 6 überzeugt durch eine sehr straffe und stabile Kalotte. Mit einem aktiven Flugstil sind bei normalen Flugbedingungen Klapper fast vollständig zu vermeiden.

Sollte der Gleitschirm im Trimm-speed trotzdem asymmetrisch einklappen, reagiert er bei Klappern über 50% durch gering bis mässiges Abdrehen und lässt sich durch leichtes Gegensteuer problemlos

los auf Kurs halten. Im Normalfall öffnet sich der Gleitschirm ohne Pilotenreaktion.

Bei asymmetrischen Klappern im beschleunigten Flug reagiert das Gerät aufgrund der höher einwirkenden Kräfte bei grösserer Geschwindigkeit etwas impulsiver. Das Abdrehverhalten ist jedoch auch bei einem Klapper im voll beschleunigten Zustand gut beherrschbar.

Sollte der Klapper verzögert öffnen, dann kannst du das Wiederöffnen mit einem tiefen, aber schnellen Zug an der Steuerleine der geschlossenen Seite unterstützen. Wichtig ist, dass du danach die Steuerleinen wieder ganz freigibst und den Schirm Geschwindigkeit aufnehmen lässt. Auf der offenen Seite des eingeklappten Gleitschirms darfst du Steuerausschläge hingegen nur mit Mass ausführen, um ein Abreissen der Strömung zu verhindern. Diese Seite des Flügels erzeugt den notwendigen Auftrieb zum Stabilisieren deines Gleitschirms.

Nicht sauber geflogene Wing-Over können ein seitliches Einrollen der Flügelenden und dadurch Verhänger provozieren. Verhänger wiederum können aufgrund des erhöhten Widerstandes zu starken Rotationen (Abdrehen des Flügels) führen. Vermeide durch dosiertes Gegensteuern eine schnelle Zunahme der Drehgeschwindigkeit. Öffne anschliessend das verhängte Flügelende mit Hilfe der orangen Sta-

biloleine. Die Öffnung eines Verhängers kann ebenfalls mittels ‚Pumpen‘ beschleunigt werden. Dabei wird die entsprechende Steuerleine innerhalb von max. zwei Sekunden bis zu 75% des Bremsweges heruntergezogen und sofort wieder freigegeben.

Symmetrisches Einklappen (Frontstall)

Nach dem spontanen oder über die A-Tragegurte provozierten Einklappen des Gleitschirms reisst die Strömung am Profil ab und der Gleitschirm kippt nach hinten. Der Pilot pendelt mit Verzögerung nach. Die Wiederöffnung erfolgt schnell und selbstständig. Nach grösseren Einklappen kann die Wiederöffnung verzögert erfolgen und sollte nicht mit übermässigen Steuerreaktionen forciert werden, da sonst die Gefahr eines vollständigen Strömungsabrisses besteht.



Achtung: Bei sehr impulsiv provozierten Frontklapper im beschleunigten Zustand (zum Beispiel im Zuge eines Sicherheitstrainings) kann es vorkommen, dass die Front der Kappe nicht selbstständig öffnet. Unterstütze die Öffnung mit einem kurzen Impuls, indem du die Steuerleinen innerhalb von einer Sekunde bis zu 75% des Bremsweges herunterziehst und wieder freigibst.

Schnellabstieg

Für einen schnellen und effizienten Abstieg empfiehlt dir das ADVANCE Testteam je nach Situation den Schnellabstieg mit angelegten Ohren (mit oder ohne Beschleuniger) oder einer Steilspirale.

Tipp: Schnellabstiege solltest du von Zeit zu Zeit in ruhiger Luft üben und wiederholen – damit aus einem Ernstfall kein Notfall wird.

Symmetrisches Einklappen der Flügelenden (Ohrenanlegen)

Der EPSILON 6 verfügt über getrennte A-Tragegurte, welche das Ohrenanlegen erleichtern (Ohrenanlegesystem mit Quick Snap).

Ziehe zum Ohrenanlegen die äusseren A-Tragegurte gleichzeitig und zügig nach unten. Dadurch klappen die Flügelenden ein und können leicht in dieser Position gehalten werden. Zum Wiederöffnen lasse die Tragegurte los, und die eingeklappten Flügelenden des EPSILON 6 öffnen sich durch den grossen Innendruck selbstständig.

Durch Betätigen des Beschleunigers kann die Sinkgeschwindigkeit zusätzlich erhöht werden. Je nach Situation kann der Gleitschirm durch Gewichtsverlagerung gesteuert werden.



Achtung: Fliege mit angelegten Ohren keine Steilspiralen oder starke Richtungswechsel; die erhöhte Belastung auf eine geringe Anzahl Leinen kann zu Materialschäden führen.



Achtung: Beachte, dass Fliegen mit angelegten Ohren einen Strömungsabriss begünstigt. Verzichte auf diese Möglichkeit des Schnellabstiegs mit nassem Gleitschirm. Siehe auch Kapitel «Fliegen mit nassem Gleitschirm».

Tipp: Willst du möglichst schnell Höhe abbauen und gleichzeitig aus einer Gefahrenzone fliegen, empfehlen wir folgende Methode: Ohren anlegen und mittels Fussbeschleuniger den Gleitschirm den Verhältnissen angepasst beschleunigen.

Steilspirale

Für einen optimalen Flugkomfort bei diesem Manöver empfehlen wir dir eine neutrale Sitzposition ohne aktive Gewichtsverlagerung und eine Einstellung des Brustgurtes auf eine Distanz zwischen den Karabinern von ca. 45 cm. Dies entspricht in etwa der Schulterbreite.

Leite die Steilspirale durch progressives Ziehen einer Steuerleine ein. Kopf und Blickwinkel sollten nach der Eindrehrichtung orientiert sein.

Mit zunehmender Schräglage erhöht sich die Rotationsgeschwindigkeit und die Zentrifugalkraft.

Grundsätzlich kann die Reaktion des Gleitschirms in zwei Phasen aufgeteilt werden: Anfänglich beginnt der Gleitschirm nach flachem Drehen in einen immer enger werdenden Radius mit zunehmender Schräglage überzugehen. In der zweiten Phase frisst sich der Gleitschirm in die Spirale ein. Das heisst: Der Flügel kippt mit zusätzlicher Beschleunigung auf die Nase. Versuche, während des Manövers die neutrale Sitzposition beizubehalten und der Fliehkraft nachzugeben – dein Körper wird nach aussen gezogen.

Die Ausleitung des Manövers erfolgt durch progressives Freigeben der kurveninneren Steuerleine. Bei Steilspiralen mit starkem Sinken und grosser Umlaufgeschwindigkeit ist ein dosiertes Loslassen beziehungsweise leichtes Nachziehen unumgänglich. So kannst du ein übermässiges Aufstellen der Kappe und anschliessendes Vorschiesen verhindern. Achte bei der Ausleitung auf ausreichend Höhe über Grund. Generell muss der gleiche Zeitbedarf wie zum Einleiten einberechnet werden, wobei jedoch die Sinkgeschwindigkeit höher ist! Der EPSILON 6 leitet die Steilspirale bei neutraler Sitzposition selbstständig aus. Eine aktive Gewichtsverlagerung auf die Kurveninneren-seite kann zu einer stärkeren Beschleunigung und weniger spontanem Ausleiten führen.



Achtung: Der EPSILON 6 ist für Gurtzeuge der Gruppe GH (ohne starre Kreuzverspannung) zertifiziert. Gurtzeuge der Gruppe GX (mit Kreuzverspannung) oder solche mit einem sehr tiefen Aufhängepunkt können das Flugverhalten in der Spirale drastisch verändern. Siehe dazu Kapitel «Geeignete Gurtzeuge».



Achtung: Fliege keine Steilspiralen oder starke Richtungswechsel mit angelegten Ohren; die erhöhte Belastung auf eine geringe Anzahl Leinen kann zu Materialschäden führen.

B-Stall

Das gesamte Material und das Profil des Gleitschirms werden beim B-Stall extrem beansprucht. Wir empfehlen deshalb den B-Stall nicht zu fliegen, obwohl dieses Manöver mit dem EPSILON 6 keine besonderen Schwierigkeiten bereitet.

Strömungsabriss

Einseitiger Strömungsabriss (Wille)

Der EPSILON 6 zeigt dir beim Nachzentrieren in engen Kurven durch stark ansteigenden Steuerdruck die Gefahr eines Strömungsabrisse

früh und deutlich an. Solltest du den Gleitschirm trotzdem abreißen, so reagiert der EPSILON 6 dynamisch. Es kann je nach Lage, in welcher du den Gleitschirm anfahren lässt, zu heftigen Reaktionen kommen (Vorschiessen mit erhöhter Gefahr eines Klappers). Die Schirmkappe kann in der Phase des Vorschiessens durch gezieltes Anbremsen stabilisiert werden. Dadurch wird der Normalflug ohne weitere Einklapper wieder hergestellt.

Tipp: Grundsätzlich solltest du bei allen unkontrollierten Flugzuständen, insbesondere beim Ansatz eines asymmetrischen Strömungsabrisse, beide Steuerleinen sofort vollständig freigeben.

Fullstall

Der EPSILON 6 beginnt bereits früh Steuerimpulse umzusetzen, verfügt aber dennoch über sehr lange Bremswege. Dies bedeutet eine hohe Sicherheitsmarge für den Piloten.

Die Einleitung eines Fullstalls erfolgt durch progressives symmetrisches Durchziehen beider Steuerleinen. Dabei verringert sich die Vorwärtsgeschwindigkeit. Der Fahrtwind und die Windgeräusche nehmen ab. Nach dem Erreichen der Minimalgeschwindigkeit geht der Gleitschirm zuerst relativ sanft in eine kurze Sackflugphase über.

Durch weiteres Ziehen der Steuerleinen reisst die Strömung anschliessend vollständig ab, und der Gleitschirm kippt nach hinten in den Fullstall. Obwohl der EPSILON 6 über eine hohe Neigung zum selbstständigen Wiederfliegen verfügt, kann er gut im gestallten Zustand gehalten werden. Unter Umständen ist ein Wickeln der Steuerleinen zum Erliegen des Fullstalls sinnvoll.

Bei der Ausleitung muss die Kalotte vorgefüllt werden. Dabei werden die Steuerleinen zuerst langsam symmetrisch losgelassen und erst nach dem Vorfüllen komplett freigegeben. Der EPSILON 6 fährt danach relativ sanft und ohne übermässiges Vorscheissen wieder an.

Tipp: Grundsätzlich solltest du bei allen unkontrollierten Flugzuständen beide Steuerleinen sofort vollständig freigeben.

Sackflug

Ein spontan auftretender stabiler Sackflug konnte beim EPSILON 6 nicht festgestellt werden. Der Schirm kann jedoch über die Steuerleinen in den Sackflug gebracht und darin gehalten werden. Beachte, dass der Übergang in den Sackflug sanft und beinahe unmerklich geschieht. Der Gleitschirm fährt selbständig wieder an, sobald die Steuerleinen vollständig freigegeben werden.

Bei Regen bzw. nasser Kalotte wird der EPSILON 6, wie jeder Gleitschirm, anfälliger auf Sackflug. Siehe dazu auch Kapitel «Fliegen mit nassem Gleitschirm».

Landung

Fliege immer eine klare Landevolte mit deutlichem Endanflug. Bremsse am Schluss des Endanfluges den Schirm zunehmend an, um die Fluglage abzufachen, bevor du die Steuerleinen ganz durchziehst und die Vorwärtsgeschwindigkeit vollständig abbaust.



Achtung: Steile Kurvenwechsel führen zu starken Pendelbewegungen des Piloten; das solltest du in Bodennähe vermeiden.



Achtung: Angebremst erreichst du eine langsamere Vorwärtsfahrt und erhöhtes Sinken; die Manövrierbarkeit wird dadurch allerdings stark eingeschränkt.



Achtung: Das Unterschreiten der minimalen Geschwindigkeit führt zu einem Strömungsabriss; das solltest du beim Toplanden und im Endanflug unbedingt vermeiden.



Achtung: Lass deinen Gleitschirm niemals nach vorne auf die Eintrittskante fallen. Der dadurch entstehende Überdruck im Innern des Schirms kann zu Rissen in den Zellwänden führen und die Eintrittskante beschädigen.

Fliegen mit nassem Gleitschirm

Beim Fliegen mit einem durchnässten Gleitschirm besteht die Gefahr des Sackfluges. Oft ist der Sackflug die Folge einer Kombination mehrer Einflussfaktoren. Einerseits nimmt das Gewicht einer durchnässten Kappe zu. Wegen des erhöhten Gewichtes resultiert ein grösserer Anstellwinkel, der den Gleitschirm prinzipiell näher an die Sackfluggrenze bringt. Andererseits beeinflussen Tropfen auf dem Tuch die laminare Grenzschicht im Nasenbereich negativ, wodurch der maximal erreichbare Auftriebswert deutlich sinkt. Wird der nasse Gleitschirm darüber hinaus am unteren Gewichtslimit geflogen, bewirkt dies eine weitere geringfügige Erhöhung des Anstellwinkels sowie eine tiefere Fluggeschwindigkeit wegen der geringeren Flächenbelastung.

Um der Gefahr des Sackfluges bei durchnässtem Gleitschirm vorzubeugen, sollte das Gerät möglichst wenig angebremst werden, und keinesfalls sollten in diesem Zustand die Ohren angelegt werden. Eine weitere vorbeugende Massnahme besteht darin, den Gleitschirm

leicht zu beschleunigen (25-40%). All dies hat einen geringeren Anstellwinkel zur Folge.

Sollte der nasse Gleitschirm in den Sackflug gelangen, wird dieser ausschliesslich durch Beschleunigen mittels Speedsystem ausgeleitet.

Siehe dazu auch Kapitel «Sackflug».

Windenschlepp

Da der EPSILON 6 auch bei null Wind äusserst zuverlässig startet, eignet er sich sehr für den Windenschlepp.

Windenschlepp ist nur zulässig, wenn:

- der Pilot eine Schleppausbildung absolviert hat (nur Deutschland/LTF);
- eine Schleppwinde verwendet wird, die den Betriebstüchtigkeitsnachweis für das Schleppen von Gleitsegeln einschliesst;
- der Windenfahrer eine Ausbildung hat, die das Schleppen von Gleitsegeln einschliesst.

Akrofliegen

Bei der Entwicklung des EPSILON 6 wurde das Augenmerk ganz auf gute Eigenschaften für das Thermikfliegen gelegt. Der Schirm ist weder speziell verstärkt, noch wurde er auf eine höhere G-Belastung geprüft.

Entsprechendes Pilotenkönnen und korrekte Ausführung vorausgesetzt, lassen sich jedoch mit dem EPSILON 6 Manöver wie Wingover, SAT, Helikopter und asymmetrische Spirale fliegen.

Beachte, dass diese Manöver eine grössere Belastung für das Material bedeuten und die Lebensdauer deines Schirms massiv verkürzen können. Deshalb ist eine regelmässige Kontrolle des Fluggerätes unerlässlich (siehe dazu auch Kapitel «Check»). Ebenfalls gilt es die gesetzlichen Bestimmungen des jeweiligen Landes zu beachten.

Motorfliegen

Informationen über das Motorfliegen mit dem EPSILON 6 findest du unter www.advance.ch.



Wartung, Reparaturen und Betriebsdauer

Packen

Der Gleitschirm muss Profilhase auf Profilhase gefaltet werden, so dass die Verstärkungen der Zellwände in der Eintrittskante möglichst flach aufeinander liegen. Damit erreichst du eine längere Lebensdauer deines EPSILON 6 und das schnelle, gute Füllverhalten am Start wird beibehalten. Regelmässig um die Gleitschirmmitte herum versetztes Packen beansprucht zudem nicht immer die gleichen Bahnen. Unnötiges Komprimieren und zu enges Packen ist zu vermeiden.

Wartung

Ultraviolette Strahlung, Hitze, Feuchtigkeit, Salzwasser, aggressive Reinigungsmittel, unsachgemässe Lagerung sowie mechanische Belastungen (Schleifen am Boden) beschleunigen den Alterungsprozess. Die Lebensdauer eines Gleitschirms kann bei Berücksichtigung folgender Punkte wesentlich verlängert werden:

- Den nassen oder feuchten Gleitschirm bei Zimmertemperatur oder draussen im Schatten vollständig ausgepackt trocknen lassen.
- Den mit Salzwasser in Berührung gekommenen Gleitschirm mit Süswasser gründlich abspülen.
- Den Gleitschirm nur mit Süswasser und allenfalls mit neutraler Seife reinigen, keinesfalls mit Lösungsmitteln.

- Regelmässig Sand, Laub, Steine und Schnee aus den Zellen entfernen. Zu diesem Zweck sind an den Flügelenden Öffnungen mit Klettverschluss angebracht.
- Den Gleitschirm nach jeder erhöhten Belastung (z.B. Baumlandung) von einer Fachperson überprüfen lassen.
- Den Gleitschirm vor und nach dem Flug nicht unnötig der Sonne (UV-Strahlung) aussetzen.
- Den verpackten Gleitschirm nicht grösseren Temperaturschwankungen aussetzen und für genügend Luftzirkulation sorgen, um die Bildung von Kondenswasser zu verhindern.
- Den Gleitschirm nicht über den Boden schleifen.
- Bei der Landung darauf achten, dass der Gleitschirm nicht auf die Eintrittskante prallt.

Check

Ein neuer ADVANCE Gleitschirm muss alle 24 Monate einem Check unterzogen werden. Bei intensivem Gebrauch (> 150 Flugstunden/Jahr oder bei übermässiger Beanspruchung wie z.B. durch Fliegen von Akromanövern) ist nach dem ersten Check eine jährliche Kontrolle erforderlich. Bei einem Check wird der Zustand aller Materialien anhand von strengen Richtlinien und mit grösster Sorgfalt geprüft. Anschliessend wird der Gesamtzustand des Gleitschirms bewertet und in einem Testprotokoll festgehalten. Weitere Informationen über

den Check findest du in diesem Handbuch im Kapitel «Service» oder auf www.advance.ch.

Reparaturen

Grundsätzlich dürfen Reparaturen an Gleitschirmen nie selber ausgeführt werden. Die verschiedenen Nähte und die Leinen sind mit grösster Präzision gefertigt worden. Deshalb darf nur der Hersteller oder eine autorisierte Servicestelle baugleiche Ersatzteile anbringen oder ganze Zellen ersetzen. Ausnahmen sind das Auswechseln von Leinen sowie das Überkleben kleiner Risse (bis 5 cm) oder Löcher im Tuch mit dem selbstklebenden Ripstop aus dem Reparatur-Kit. In jedem Fall muss nach einer Reparatur oder nach dem Auswechseln einer Leine der Gleitschirm vor dem nächsten Flug zuerst am Boden aufgezogen und überprüft werden.

Entsorgung

Bei der Materialauswahl und der Produktion eines ADVANCE Produktes spielt der Umweltschutz eine wichtige Rolle. Wir verwenden ausschliesslich unbedenkliche Materialien und Werkstoffe, die einer ständigen Qualitäts- und Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen werden. Hat dein Gleitschirm in einigen Jahren ausgedient, so entferne

bitte sämtliche Metallteile und entsorge Leinen, Segel und Tragegurten in einer Kehrichtverbrennungsanlage.

Technische Angaben

Technische Daten EPSILON 6

		23	26	28	31
Fläche ausgelegt	m ²	23.10	26.04	28.10	30.61
Fläche projiziert	m ²	19.76	22.28	24.04	26.19
Spannweite ausgelegt	m	11.01	11.69	12.15	12.68
Spannweite projiziert	m	8.73	9.27	9.63	10.05
Streckung ausgelegt				5.25	
Streckung projiziert				3.86	
Maximale Flügeltiefe	m	2.63	2.79	2.90	3.02
Minimale Flügeltiefe	m	0.53	0.56	0.58	0.60
Startgewicht ²	kg	60 - 80	70 - 95	85 - 110	100 - 130
Gewicht des Schirms	kg	5.9	6.35	6.7	7.2
Anzahl Zellen				51	
Anzahl Tragegurte				4+1	
Länge der Tragegurten	cm	44	46	48	50
Maximale Leinenlänge inkl. Tragegurten	cm	671.9	713.3	741.0	773.4
Symmetrischer Steuerweg	cm			> 65	
Min. Geschwindigkeit ¹	km/h			23 +/- 1	
Trimmgeschwindigkeit ¹	km/h			38 +/- 2	
Max. Geschwindigkeit ¹	km/h			51 +/- 2	
Min. Sinkrate ¹	m/s			1.2	
Weg Fussbeschleuniger	cm	36.2	38.5	39.9	41.8
Gleitzahl ¹				8.9 +/- 0.2	
Gütesiegel				EN / LTF	

¹ Abhängig vom Abfluggewicht, Pilot/Gurtzeug und Schirmgrösse

² Pilot, Schirm, Ausrüstung

Verwendete Materialien

Laufend überprüfen und testen wir die Vielfalt der angebotenen Werkstoffe. Wie alle ADVANCE Produkte wurde auch der EPSILON 6 nach neusten Erkenntnissen und Verfahren entworfen und hergestellt. Die verwendeten Materialien haben wir sehr sorgfältig und unter Berücksichtigung strengster Qualitätsansprüche ausgewählt.

Eintrittskante :

New Skytex 6.6 Evolution water-repellent, 9092 E117, 44 g/m²

Obersegel, Untersegel:

New Skytex 6.6 water-repellent, 9017 E77A, 40 g/m²

Zellwände:

New Skytex 6.6, 9092 E38A, 44 g/m²

Zellzwischenwände:

New Skytex 6.6, 9017 E38A, 40 g/m²

Einfassband Ein- und Austrittskante:

Polyester/Mylar, 20 mm

Einfassband Eintrittskante Untersegel:

Polyamid, 16 mm

Leinen:

- Edelrid Technora (Aramid) 6843, 240/200/160/120, ummantelt, 2.1 mm / 1.9 mm / 1.5 mm /1.4 mm (Stammleinen)
- Edelrid Technora (Aramid), 6843, 120, ummantelt, 1.4 mm (mittlere Galerie)
- Liros Dynema, DSL 70, ummantelt, 0.95 mm (oberste Galerie)

Tragegurten:

Polyester 22 mm - 1100 kg

Schraubkarabiner / Leinenschloss:

Maillon Rapide, Inox rostfrei, 3.5 mm - 750 kg

Zulassung

Der EPSILON 6 verfügt über eine EN und LTF Zulassung. Die Einstufungen gelten für alle Grössen des EPSILON 6 im unbeschleunigten sowie beschleunigten Flug. Die Zulassungsprotokolle können unter www.advance.ch herunter geladen werden.

Zulassungseinstufungen können nur einen begrenzten Aufschluss über das Flugverhalten eines Gleitschirms in thermisch aktiver und turbulenter Luft wiedergeben. Die Einstufung erfolgt vor allem aufgrund von provozierten Extremflugmanövern in ruhiger Luft.

Bei der Entwicklung eines ADVANCE Gleitschirms wird das Augenmerk hauptsächlich auf das Flugverhalten sowie das Handling gelegt und nicht ausschliesslich auf die Zulassungstests. So entsteht ein ausgewogenes Produkt mit dem bekannten ADVANCE Handling. Trotzdem ist die Einstufung ein wesentlicher Bestandteil des Pflichtenhefts, die erfüllt werden muss.



Service

ADVANCE Service Centre

ADVANCE betreibt zwei firmeneigene Service Center, die Checks und Reparaturen jeglicher Art ausführen. Die in der Schweiz bzw. in Frankreich ansässigen Werkstätten sind offizielle, durch den DHV geprüfte Instandhaltungsbetriebe und verfügen über eine langjährige Erfahrung sowie fundiertes produktspezifisches Know-how. Das weltweite Servicenetz von ADVANCE umfasst weitere autorisierte Center, welche die gleichen Dienstleistungen erbringen. Alle Betriebe verwenden ausschliesslich ADVANCE Originalmaterialien. Sämtliche Informationen über Jahreschecks bzw. Reparaturen und die entsprechenden Adressen findest du auf www.advance.ch.

Internetseite von ADVANCE

Unter www.advance.ch findest du ausführliche Informationen über ADVANCE und ihre Produkte sowie hilfreiche Adressen, an die du dich bei Fragen wenden kannst.

Du hast dort unter anderem auch die Möglichkeit

- die Garantiekarte bis 10 Tage nach dem Kauf online auszufüllen, um so in den vollumfänglichen Genuss der ADVANCE Garantie zu gelangen

- dich über neue sicherheitsrelevante Erkenntnisse von ADVANCE Produkten ins Bild zu setzen
- ein Antragsformular für den Check bei ADVANCE als PDF herunter zu laden, um deinen Gleitschirm einsenden zu können
- auf eine brennende Frage unter FAQ (häufig gestellte Fragen) eine Antwort zu finden
- die ADVANCE Newsletter zu abonnieren, damit du regelmässig per E-Mail über Neuheiten und Produkte informiert wirst.

Ein regelmässiger Besuch der ADVANCE Homepage lohnt sich, denn das Angebot an Dienstleistungen wird laufend ausgebaut.

Garantie

Im Rahmen der ADVANCE Garantie verpflichten wir uns zur Beseitigung allfälliger Mängel an unseren Produkten, die auf Fabrikationsfehler zurückzuführen sind. Damit Garantieansprüche geltend gemacht werden können, muss ADVANCE sofort nach der Entdeckung eines Mangels informiert und das fehlerhafte Produkt zur Prüfung eingesandt werden. Anschliessend entscheidet der Hersteller darüber, wie ein allfälliger Fabrikationsfehler beseitigt wird (Reparatur, Auswechslung von Teilen oder Ersatz des Produktes). Diese Garantie gilt für 3 Jahre ab dem Kaufdatum des Produktes.

Ansonsten umfasst die ADVANCE Garantie keine weiteren Ansprüche. Insbesondere werden keine Garantieleistungen für Beschädigungen gewährt, welche aus unsorgfältigem oder fehlerhaftem Gebrauch des Produktes resultieren (z.B. ungenügende Wartung, ungeeignete Lagerung, Überbelastung, Aussetzen an extreme Temperaturen usw.). Dasselbe gilt für Schäden, die auf einen Unfall oder auf normale Abnutzung zurückzuführen sind.

Jeder ADVANCE Gleitschirm wird mit einer Garantiekarte ausgeliefert. Um in den vollumfänglichen Genuss der ADVANCE Garantie zu gelangen, bitten wir dich, die ausgefüllte Garantiekarte innerhalb von 10 Tagen nach dem Kauf an ADVANCE zu senden oder das entsprechende Formular auf dem Internet unter der Rubrik «Garantie» auszufüllen.





Contents

Thank you for flying ADVANCE.....	38	Landing.....	57
About ADVANCE.....	39	Flying with a wet paraglider.....	57
The EPSILON 6.....	40	Winching.....	58
Explore new Skies.....	40	Aerobatics.....	58
Outstanding features.....	40	Paramotoring.....	58
Other important details.....	41	Maintenance, repairs and service intervals.....	60
Pilot requirements.....	43	Packing.....	60
General advice about paragliding.....	43	Care and maintenance.....	60
Using the paraglider.....	44	Check.....	60
Delivery.....	44	Repairs.....	61
Basic settings.....	44	Disposal.....	61
Adjusting the brake lines.....	44	Technical details.....	62
Speed system with SPI.....	44	Technical data.....	62
Adjusting the speed system.....	47	Materials used.....	63
Suitable harnesses.....	49	Certification.....	64
Weight range.....	49	Service.....	66
Flight characteristics.....	50	ADVANCE Service Centres.....	66
Takeoff.....	50	The ADVANCE website.....	66
Normal flight.....	51	Warranty.....	66
Turning flight.....	51	Parts / Line diagram.....	100
Accelerated flight.....	52	Risers / Bowline knot.....	102
Collapses.....	53	Service booklet.....	105
Rapid descents.....	54	Inspection.....	106
Stalling.....	56	Warranty card.....	109

Thank you for flying ADVANCE

Congratulations on your choice of an EPSILON 6 - a quality product from ADVANCE. We are sure that you will spend many rewarding hours in the air with it.

In this user manual you will find instructions and important information about safety, care of the glider and maintenance, and that's why we recommend that you read this booklet carefully before your first flight. The latest version of this manual as well as further updated information can be found at www.advance.ch. Any new safety-related information will also be published on the website. If you have any further questions or problems please contact your dealer or get in touch directly with ADVANCE.

The user manual is an important part of the glider. If you sell your EPSILON 6 in the future please give this handbook to the new owner.

We wish you a lot of enjoyment from your EPSILON 6, and always «happy landings».

Team ADVANCE

About ADVANCE

ADVANCE, based in Switzerland, is one of the world's leading paraglider manufacturers. Since it was founded in 1988, the company has consistently pursued its own directions and concepts, both in development and production. The results are quality products with distinctive characteristics.

At the heart of the ADVANCE brand is a team of specialists who share the passion of the customers who place their trust in the company's products. With their thorough understanding of flying they contribute their valuable personal experience and dedication to the working processes.

For many years ADVANCE has drawn on the competition scene for its technical expertise. Its small team of test and competition pilots regularly notches up remarkable sporting successes with ADVANCE prototypes, winning numerous important international titles.

Total control of the production process and supervision of the working practices at the ADVANCE factory in Vietnam ensure a high standard of workmanship. Long term relationships with fabric and line manufacturers means that ADVANCE knowledge and expertise also finds its way directly into the development of new materials.

ADVANCE attaches great importance to after-sales customer support, and has built up a worldwide service network for this purpose. An on-going interaction with its customers brings in a steady flow of new knowledge that finds its way into ADVANCE products, thus completing the «Circle of Service».

The EPSILON 6

Explore new Skies

You want to climb – climb high! As a thermally-focused leisure pilot you relish the thought of easy turning, precise centring and climbing all the way up in order to be able to fly away from your local area. Thanks to the special handling, compactness and balanced nature of the intermediate EPSILON 6 you will broaden your flying horizons, and get to fully enjoy the magnificent view from cloud base!

Outstanding features

A compact and stable unit

For the EPSILON 6 the wing, lines and pilot form an especially compact unit. This primarily results from an ideal relationship between aspect ratio and line length. On the one hand this produces a marked degree of inherent stability, and on the other creates perfect tracking and pitch stability. As the pilot this gives you a good feeling under the glider all the time.

Sophisticated and smooth handling

Less load from the brakes and low steering demands enable the EPSILON 6 to circle at any desired radius, and let the pilot feel precise

canopy feedback from the brakes. The EPSILON 6 has exceptionally smooth, distinctive ADVANCE handling because of the Ring Raff System and a perfect combination of profile and curvature.

Harmonised and absolutely predictable

One of the greatest strengths of the EPSILON 6 is that it has no weaknesses. With this wing you have a harmonised and well-balanced glider, tuned exactly to your needs as a thermalling pilot. Its reassuring predictability and obvious passive safety will impress you from takeoff to landing.



COMPACT



SMOOTH



BALANCED

Other important details

Big ears system with Quick Snap

The EPSILON 6 has split A-risers, which make it easy to apply big ears. The integrated magnets in the Quick Snap System arrange for the risers to lie together automatically on the ground. After takeoff they separate themselves and thus guarantee easy big ears handling every time.

Efficient 2-stage speed system with SPI

The EPSILON 6 speed system has an adjustable ratio change so that the length of the speed bar travel and its loading can be set to suit the pilot's leg length and leg position. In addition, the Speed Performance Indicator (SPI) always shows the selected speed bar setting against an ideal position.

ADVANCE Standards

ADVANCE pays a lot of attention to small details. Sewn-in tension straps and Mylar reinforcements improve the wing's stability, and the distinctive winglets reduce induced drag (vortex-effect). The Smart Sail System aligns the material at the leading edge in the best direction

to match the loads in this area, and a strong, specially impregnated fabric is used here to improve the life of the wing. Velcro closures at the wingtips make it easy to remove debris like sand and snow from the glider. Like all ADVANCE models the EPSILON 6 has swivels on the brake lines and different sized brake handles with magnets, depending on the glider size.

Pilot requirements

The EPSILON 6 is best suited to the typical intermediate leisure pilot who regularly flies in thermal conditions. He will already have a competent, active flying style, can recognise an approaching collapse, and knows how to prevent it without overreacting. From this starting point thermalling with the EPSILON 6 will mean perfect pleasure. Thanks to its large degree of safety the EPSILON 6 can also be flown by the talented, advanced student.

General advice about paragliding

Flying a paraglider calls for appropriate training and a sound knowledge of the subject, as well as, of course, the necessary insurance cover and licence. A pilot must be able to correctly assess the weather conditions before taking off. His or her capabilities must be adequate for the actual paraglider.

Wearing an adequate helmet, suitable boots and clothing, and carrying an emergency parachute are essential. Before every flight all items of equipment should be checked for damage and airworthiness. A proper pre-takeoff check must also be carried out.

Every pilot bears sole responsibility for his or her participation in the sport of paragliding. Neither the manufacturer nor the seller of a paraglider can guarantee or be held responsible for the pilot's safety.



Using the paraglider

Delivery

Before delivery every ADVANCE paraglider must be flown by the dealer and checked for correct settings and trim. When this has been done the dealer enters the date of the first flight on the label attached to a centre rib. This entry, together with a completed guarantee card returned to ADVANCE, will ensure that defects in the product attributable to manufacturing faults are covered by the ADVANCE warranty. See Warranty in the section «Service».

The EPSILON 6 comes with a backpack, an inner bag, a compression strap, a repair kit, speed bar with lines, a mini windsock in the canopy colours and a user manual with a warranty card and service booklet.

Basic settings

The basic EPSILON 6 set-up at delivery is the original trim setting that the ADVANCE test team have found to be best; and the glider was certified in this condition. Any personal alterations or modifications to the paraglider - for example, changing the line lengths or fitting different risers or quick links by the owner - will result in invalidation of the certification. See section «Certification».

Adjusting the brake lines

The length of the brake lines is set at the factory so that the trailing edge is not braked (is crease-free) when brakes are fully released in fully accelerated flight. This setting should be kept as a matter of principle.

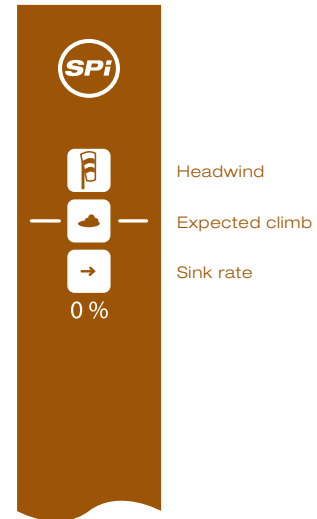
If the length of the brake lines has to be readjusted there must be 8cm of slack (free travel) between the brakes free position and the first influence of brake effect in unaccelerated flight (brake starts to take effect). We recommend that the brake handles are secured with a bowline knot. Look at the attached illustration page 103.

Speed system with SPI

The EPSILON 6 has a speed system with a Speed-Performance-Indicator (SPI), which reads off against 3 positions on the backs of the risers. The red markers on the speed system enable a precise speed bar position to be set to suit the in-flight situation. This enables the pilot to choose the best glide speed between thermals, depending on the values of the actual headwind, the expected next climb, and the sink speed (glider + air).

Thanks to its high stability the EPSILON 6 can be flown in accelerated condition in light turbulence without problem. The choice of accelerated speed for best glide does play an important role for a relatively high performance intermediate glider.

Each of the EPSILON 6 SPI positions has an icon with a value for headwind, expected climb and sink rate. These indicated positions are effective for only one of their three values, taken in isolation - considered by itself. This means that **either** the headwind, **or** the expected rate of climb, **or** the sink rate applies to that position. The SPI principle is based on the simple (using headwind and sink) and the extended (including expected climb rate) McReady Speed-To-Fly theory.



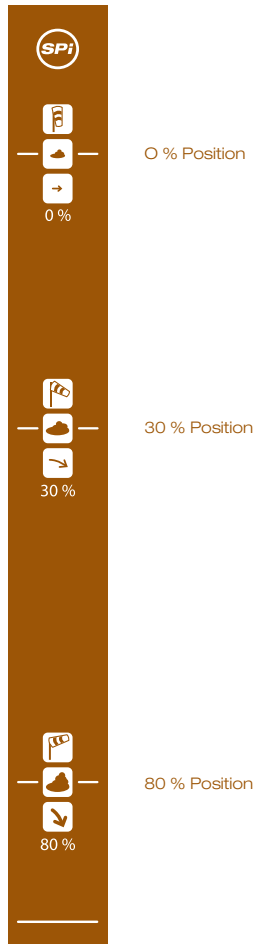
SPI values

The following table gives the theoretical values for two (30% and 80%) accelerate positions on the SPI. Notice that each EPSILON 6 size has a slightly different polar curve.

Practical examples for best glide with an EPSILON 6 28

- With no headwind (or with a tailwind), little or no expected thermal, and the glider's normal sink rate (ca.1.2 m/s vario) fly with no speed bar (0%).
- With a headwind of 14 km/h **or** an expected next climb (vario) of 0.6 m/s **or** a sink rate (vario) of 1.6 m/s set the 30% position. If two or more of these values apply at the same time you can already use the 80% position.
- With a headwind of 25 km/h **or** an expected climb rate (vario) of 1.8 m/s **or** a vario sink rate of 2.8 m/s choose the 80% position.

EPSILON 6	23	26	28	31
30% Position				
Headwind in km/h	12	13	14	15
Expected climb in m/s (Vario value)	0.5	0.6	0.6	0.7
Sink rate in m/s (Vario sink)	1.5	1.6	1.6	1.7
80% Position				
Headwind in km/h	22	23	25	28
Expected climb in m/s (Vario value)	1.5	1.6	1.8	2.1
Sink rate in m/s (Vario sink)	2.5	2.6	2.8	3.0



Caution: Even though the EPSILON 6 has a high degree of stability in accelerated flight you should only use as much speedbar as you feel comfortable with.

Info: According to the table for best glide you should fly to an expected 0.5 m/s climb with 30% accelerate, and to a 1.5 m/s one with 80%. This only applies if you can actually get all the way to the next thermal in the accelerated condition.

Info: Although flying into a headwind (15-20 km/h) gives you the feeling that your gliding performance is being badly affected, bear in mind that strong sink (more than 2m/s) has a relatively stronger adverse affect.

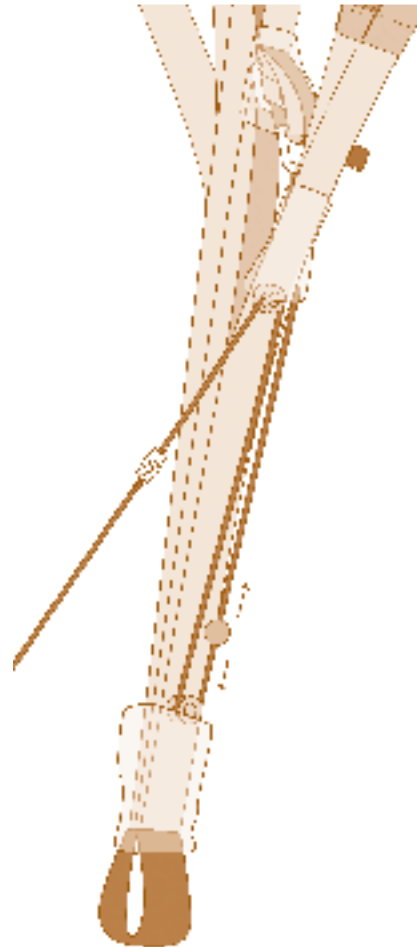
Adjusting the speed system

The EPSILON 6 speed system can, with the help of the SPI, be adjusted so that the whole speed system travel can be used. The system is correctly set when pushing the first speed step gives you the 30% position, and pushing the second achieves 80% accelerate. Both toes fully extended should then reach 100% (pulleys block to block).

If, by setting the speed bar line lengths, a first adjustment of the speed system for leg length and harness does not result in the set-up described above, fine adjustment is possible by changing the 2 stage settings on the risers. By moving the knots which locate the gear-change balls (see illustration) the speed system travel and loading can be adjusted.

Example: If the knots are moved downwards the changeover from the 3:1 ratio to 2:1 occurs earlier, raising the loading but shortening the total travel. Conversely, moving the knots upwards delays the gear change, and lengthens the total travel of the speed bar.

The EPSILON 6 speed system is arranged so that the profile shape of the wing is fully retained over the angle-of-attack range of the speed system. This maintains the beneficial qualities of the profile at high speeds.



Suitable harnesses

The ADVANCE EPSILON 6 is certified for harnesses in Group GH (without rigid cross-bracing - see section «Certification»). The suspension points of the chosen harness should ideally have a carabiner distance of approximately 45 cm (just about equivalent to your shoulder width) and a height of 40 to 48 cm.

The EPSILON 6 is neither suitable nor certified for use with harnesses in group GX (with effective cross-bracing). The use of such harnesses can have a bad effect on both handling and extreme flight characteristics.

Weight range

The weight ranges of the different sizes are given in the section «Technical data». The figures given there represent the total in-flight weights. This includes the pilot's body weight, plus clothes, as well as the weight of all the equipment (glider, reserve, harness, instruments etc.).

Flying at the lower or upper limits of the weight range will have an effect on the paraglider's flying behaviour, without, however, affecting the pilot's safety.

The EPSILON 6's performance and handling qualities vary only a little over the whole weight range.

Flight characteristics

We recommend that you make your first flights with your new glider in quiet conditions, in a familiar flying area. A few pull-ups at an easy site will give you confidence in the EPSILON 6's handling qualities from the very beginning.

Takeoff

Before every takeoff carry out the following pre-takeoff checks:

1. Harness and helmet done up, reserve OK?
2. Lines free?
3. Canopy open?
4. Wind direction and strength assessed?
5. Airspace and field-of-view clear?

The EPSILON 6 takeoff behaviour is very smooth and easy for both forward and reverse takeoffs. The canopy inflates quickly and rises progressively, without hanging or shooting in front.

The Quick Snap-System simplifies line sorting because the split A-risers automatically stay together on the ground. They separate after takeoff and take up their flying positions under load to produce the correct wing profile.

The canopy should be laid out in a slightly curved shape so that it fills cleanly from the middle.

Tip: To get the wing in the right shape for takeoff do the following: pull the brake lines in while you are sorting the lines until all the A lines are equally tensioned. This will produce the best curve.

Takeoff in light wind (Forward takeoff)

The EPSILON 6 only needs a moderate pull-up impulse even in a light wind. It is not necessary to step back and 'run' into the lines. Guide the glider up with pronounced leaning forward, but without too much of a pull on the A risers, until the canopy is overhead. During the pull-up phase any correcting should only be done by decisive going-under-the-wing, without using the brakes. After any necessary correcting and a satisfactory visual check a few determined steps with good leaning forward will achieve lift off, even in little wind.

Takeoff in stronger wind (Reverse takeoff)

The reverse pull-up is chiefly recommended in stronger wind. During the pull-up the pilot should walk towards the glider as necessary. Turning round and taking off with the EPSILON 6 is straightforward.

Tip: In stronger winds the EPSILON 6 can easily be pulled up in reverse by using only the inner pair of split A-risers. Less of the wing area will inflate, so less drag is produced.

Tip: Playing with the glider on flat ground in the wind develops a good feeling for the wing. You can get to know your EPSILON 6's characteristics very well on the ground, and can safely investigate the takeoff, stalling, shooting forwards and collapse behaviours. The ADVANCE test team have a motto: an hour on the ground is worth ten flights.

Normal flight

In calm air the EPSILON 6 best glide is achieved with fully released brakes. Light braking brings the glider to its minimum sink condition. When flying into a headwind, through descending air, or when proceeding to the next thermal, glide performance will be distinctly improved by appropriate use of the speed system. The SPI is there

to help you do this. See also section «Speed-Performance-Indicator (SPI)».

Despite the wing's high stability an active flying style is recommended - collapses can be almost completely avoided. This means keeping the lightly-braked glider directly above you, in other words, countering roll and pitch disturbances.

- When the angle of attack increases (wing goes into a thermal; pilot swings forwards) the brake lines should be temporarily released fully, until the glider returns to its overhead position.
- When the angle of attack reduces (glider dives forwards, pilot swings back) the wing should briefly be braked more.

Be careful not to get below minimum speed, and don't overreact with the brakes.

Turning flight

The EPSILON 6 has short and precise steering travel; it reacts very directly and progressively to increasing control application. Steering can be effectively assisted by active weight shift. The angle of bank

can be increased, stabilised or reduced by brake line pressure adjustment at all times.

When flying in thermals choose your desired bank angle and circling radius, and try to let the paraglider turn steadily in this attitude. Outside brake should be used to steady the outside wingtip and, in particular, keep control of the rate of turn.

A harness that is well suited to EPSILON 6 flying behaviour will greatly help you set up and maintain the most consistent of circles. See also section «Suitable harnesses».

Tip: If a brake line should break you can control your EPSILON 6 with the rear risers (D-risers).

Accelerated flight

The EPSILON 6 wing remains extremely stable even in accelerated flight. However, paragliders operate at a lower angle of attack while flying at their higher speeds, and the degree of stability is generally reduced. The higher aerodynamic forces involved at higher airspeeds mean that a collapse can be more dynamic. See also section «Collapses».

When flying fast into very turbulent air first fully release the speed bar, before applying the brake you will need to control the wing. The EPSILON 6's high stability allows it to be flown through light turbulence in accelerated configuration. In this case active speed bar should be used to control the angle of attack – instead of using the brakes:

- When the angle of attack increases (wing goes back) briefly increase speed bar
- When the angle of attack reduces (wing goes forward) release the speed bar

As a result, pitching disturbances can be minimised, and good gliding performance maintained. For more about accelerated flight see section «Speed system with SPI».



Caution: even though the EPSILON 6 is very stable in accelerated flight you should only apply as much speed bar as you feel happy with.

Tip: Make sure that brake is not applied at the same time as speed bar, otherwise you will find yourself in the worst possible gliding situation, without gaining any advantage.

Collapses

Asymmetric collapse of the wing

The EPSILON 6 has a very stiff and stable canopy. With an active flying technique collapses can be almost completely prevented in normal flying conditions.

If the glider does, however, suffer a side collapse at trim speed, it will respond to collapses of 50% or more with a slight to moderate turning tendency, allowing heading to be easily held with light counter-steering. Normally, the wing will reopen without pilot action.

Due to higher aerodynamic forces during accelerated flight the glider will respond to a side collapse more impulsively. The turning tendency in fully accelerated flight will be more dynamic, but is still well controllable.

If a collapse is slow to reopen, a deep but fast pull on the closed side brake will help. It is important to completely release the brake again to let the glider keep its flying speed. Be careful with the brake on the open side and only apply enough to keep straight – so as not to stall the wing.

Poorly flown wingovers can cause a wingtip to fold inwards from the side, causing it to catch in the lines and create a cravat. Due to the high drag that they produce cravats can lead to strong rotation (spiralling). Stop an increase in rotation rate by just the right amount of outside brake. Then open the cravated wingtip by pulling the orange stabilo line. Clearing a cravat can be also done more quickly by 'pumping'. The appropriate brake should be applied to 75% brake travel within a maximum of two seconds, and then released immediately.

Symmetrical collapse (Front stall)

Following a spontaneous or deliberate front collapse the airflow will break away from the wing which will pitch back, followed by the pilot. The glider will reopen quickly by itself. After a large front collapse reopening may be delayed, and excessive brake should not be used to force the recovery, as there is then a risk of completely stalling the airflow.



Caution: After a very strongly provoked front collapse in accelerated flight (e.g.SIV training) it is possible that the front of the wing will not open by itself. Help it to open with a quick application to 75% brake travel within one second, and then release immediately.

Rapid descents

For quick and efficient ways of getting down the ADVANCE test team recommend big ears (with or without speed bar) or the spiral dive – the choice depends on the situation.

Tip: Fast descents should be practised now and then in quiet conditions – so they won't become emergencies when you need them.

Symmetrical collapsing of the wingtips (Big ears)

The EPSILON 6 has split A-risers to make big ears easy (Big ears-system with Quick Snap).

To apply big ears pull both outer A-risers quickly down together. The wingtips will fold in, and can be easily held in this position. To reopen them just let the risers go, and the internal wing pressure will make the wingtips open by themselves.

The sink rate can be increased by applying speed bar. Depending on the situation the glider can be steered using weight shift.



Caution: Do not fly spirals or aggressive changes of direction while flying with big ears: the increased wing loading carried by fewer lines can damage the glider.



Caution: Be aware that flying with big ears can encourage deep stall. Don't do big ears with a wet glider. Also see section «Flying with a wet paraglider».

Tip: If you want to come down as fast as possible, and fly away from an area of danger at the same time, we recommend the following method: apply big ears and accelerate the glider to suit the conditions.

Spiral dive

For the most comfortable way of doing this we recommend a neutral sitting position without active weight shift, and a shoulder-width carabiner distance (approx 45 cm).

Enter the spiral by progressively pulling one brake. Your head and field of view should be directed in the turn direction. As the angle of bank increases so will the rate of turn and centrifugal force.

The behaviour of the spiralling paraglider can be separated into two phases: in the beginning the glider begins with a normal turn which progressively tightens, with increasing angle of bank. In the second phase the paraglider engages its spiral mode. This means that the wing dives forward with an increase of acceleration. During this phase of the manoeuvre try to keep a neutral sitting position and give way to the centrifugal force – your body will be pushed to the outside.

Recovery from the manoeuvre is achieved by progressively releasing the inside brake. While coming out of a spiral dive with high vertical and rotational speeds it is essential to release the brake carefully, and/or reapply a little inside brake if necessary, so that you can prevent the wing pitching back excessively, and then diving in front. Make sure that you start the recovery with plenty of height remaining above the ground. Generally speaking you should allow the same amount of time to recover as it took to enter the manoeuvre, but remember that the sink rate will be higher!

The EPSILON comes out of a steep spiral dive by itself if a neutral sitting position is maintained. Active weight shift to the inside of the turn can lead to stronger acceleration and the glider may show less desire to recover by itself.



Caution: The EPSILON 6 is certified for harnesses in group GH (without rigid cross-bracing). Group GX harnesses (with cross-bracing) or those with very low hang points could drastically alter the flying behaviour in the spiral dive. See section «Suitable harnesses».



Caution: Do not fly spiral dives or aggressive changes of direction with big ears applied: the raised wing loading carried by fewer lines can damage the glider.

B-Stall

B-Stalls put extremely high stresses on the material and the profile shape of the glider. We recommend that you do not do B-Stall although this manoeuvre does not present special difficulties for the EPSILON 6.

Stalling

One-sided stall (spin)

In a tight turn the EPSILON 6 gives you early and clear warning of the risk of airflow breakaway by a strongly increasing brake load. If, however, the wing does stall, the EPSILON 6 will react dynamically.

Depending on the situation in which you allow the glider to fly again a violent response may result (shooting forward with a heightened risk of collapse). The canopy can be stabilised with coordinated brake action as it shoots forward. Normal flight can then be re-established without causing further collapsing.

Tip: Basically you should immediately release both brakes completely in all out-of-control flight situations, but especially at the onset of spinning behaviour.

Full stall

EPSILON 6 brake effect and resistance starts early, but the brake travel is very long. This gives the pilot a high safety margin.

Entry to the full stall is achieved by progressive symmetrical application of both brakes. This action reduces the forward speed. Airspeed and wind noise reduce. After reaching minimum speed the glider goes relatively gently into a brief phase of deep stall. Further application of brake causes the airflow to completely break away from the wing, and the glider will fall back in full stall. Even though the EPSILON 6 has a strong desire to resume normal flight it can be nicely held in a stalled condition. Under certain circumstances it makes sense to take a brake wrap when flying full stalls.

To recover, the canopy must be pre-inflated over its entire span. To do this the brakes must first be slowly released and then fully released when the wing is completely inflated. The EPSILON 6 recovers relatively gently without excessive surging (shooting forward).

Tip: Basically you should release both brakes completely in all out-of-control flight situations.

Deep stall

The EPSILON 6 has not been seen to go into stable deep stall by itself. The glider can, however, be brought into deep stall by means of the brakes, and kept there. Be aware that the transition into deep stall is gentle and can happen almost imperceptibly. The glider will recover by itself as soon as the brake lines are fully released. Like any paraglider the EPSILON 6 will be more prone to deep stall if it gets wet or flies in rain. See also section «Flying with a wet paraglider».

Landing

Always make a proper landing circuit with a defined final approach. As the ground approaches progressively increase brake to level the flight-path, before applying full brake to completely arrest the forward speed.



Caution: Steep turn reversals lead to strong swinging of the pilot, and should not be done near the ground.



Caution: Braking will reduce your speed and increase your sink, but it will certainly seriously restrict your ability to manoeuvre.



Caution: Getting below minimum speed leads to stalling: this should unquestionably be avoided when top landing, and on final approach.



Caution: Never let your glider fall to the ground on its leading edge. The overpressure so caused inside the wing can rip the cell walls and damage the leading edge.

Flying with a wet paraglider

Flying with a wet glider creates the risk of deep stall. Deep stall is often the result of a combination of factors. The weight of the wet canopy goes up, and this increased weight increases the angle of attack, which always puts the glider nearer the deep stall limit. Added to this, water drops on the top surface have a detrimental effect on the laminar flow of the boundary layer near the leading edge, which distinctly reduces the maximum lift coefficient. If the wet glider is also

being flown at its lower weight limit there is a further small effect in increasing the angle of attack, as well as there being a lower airspeed because of the reduced wing loading.

In order to avoid the risk of deep stall with a wet glider the wing should be braked as little as possible, and big ears not employed at all. As a further preventative measure apply moderate (25-40%) speed bar. All these measures have a small effect on reducing the angle of attack.

Should the wet glider get into deep stall, recovery can only be achieved using the speed bar. See also section «Deep stall».

Winching

The EPSILON 6 is very suitable for winch launching, which is also permissible in nil wind.

Winching is only approved if:

- the pilot has completed a winching course (only in Germany/LTF);
- the winch system is certified for use with paragliders;
- the winch operator has been fully trained in winching paragliders.

Aerobatics

The EPSILON 6 was specifically developed to have good qualities for thermalling. The wing is not specially strengthened for acro, nor tested for high g loading.

With suitable pilot skill and the right equipment, however, the EPSILON 6 lends itself to flying manoeuvres such as wingovers, the SAT, helicopter and asymmetric spiral. Please be aware, that these manoeuvres put large stresses on the material and can hugely shorten the glider's life. If you do go down this road regular checks of the glider are imperative (see section «Check»). You should also be aware of the regulations which apply in your country.

Paramotoring

You can find the information about paramotoring with the EPSILON 6 on www.advance.ch.



Maintenance, repairs and service intervals

Packing

The canopy should be folded cell to cell, ensuring that the rib reinforcements in the leading edge are laid flat against each other. This will give your EPSILON 6 a long life, and retain its fast, easy-inflating takeoff qualities. When folding change the position of the main L/R fold on a regular basis so that the same lane isn't always on the outside. Don't squash or pack the glider too tightly.

Care and maintenance

Ultraviolet light, heat, humidity, sea water, aggressive cleaning agents, unsuitable storing and physical abuse (dragging across the ground) speed up the ageing process. The life of a paraglider can be extended significantly by observing the following advice:

- Allow a wet or damp glider to dry by leaving it completely unpacked at room temperature, or outside in the shade.
- If the glider gets wet with salt water rinse it thoroughly with fresh water.
- Only clean the glider with fresh water, and a little neutral soap if necessary. Do not use solvents under any circumstances.
- Regularly remove sand, leaves, stones and snow from the

cells. Openings with Velcro closures are provided at the wing tips for this purpose.

- If the glider has been subjected to increased stress (such as a tree landing) have it examined by an expert.
- Do not leave the glider out in the sun unnecessarily before and after flight (UV light).
- Do not subject the packed glider to excessive temperature fluctuations, and do ensure adequate air circulation to prevent condensation forming.
- Do not drag the glider across the ground.
- When landing, make sure that the canopy does not fall on its leading edge.

Check

A new ADVANCE paraglider must be given a check every 24 months (2 years). With intensive use (> 150 flying hours per year, or excessively demanding use e.g. flying acro manoeuvres) an annual check is needed, after the first check. When a check is carried out the condition of all materials is assessed in accordance with strict guidelines, and tested with great care. Finally the overall condition of the glider is rated and recorded in a test report. You can find additional information about the check in this manual in the section «Service», or at www.advance.ch.

Repairs

As a general rule you should not attempt to repair a paraglider yourself. The various seams and lines are made with great precision, and, for this reason, only the manufacturer or an authorised service centre may fit identical replacement parts or replace entire cells. Exceptions to this rule are the replacement of lines and the repair of small tears (up to 5 cm) or holes in the fabric that may be glued with the self-adhesive ripstop included in the repair kit. After a repair or the replacement of a line, the glider must always be opened out and checked on the ground before the next flight.

Disposal

Environmental protection plays an important role in the selection of materials and the manufacture of an ADVANCE product. We use only non-toxic materials that are subjected to continuous quality and environmental impact assessments. When your paraglider reaches the end of its useful life in a number of years' time, please remove all metal parts and dispose of the lines, canopy and risers in a waste incineration plant.

Technical details

Technical data EPSILON 6		23	26	28	31
Flat surface	m ²	23.10	26.04	28.10	30.61
Projected surface	m ²	19.76	22.28	24.04	26.19
Span	m	11.01	11.69	12.15	12.68
Projected span	m	8.73	9.27	9.63	10.05
Aspect ratio				5.25	
Projected aspect ratio				3.86	
Max. chord	m	2.63	2.79	2.90	3.02
Min. chord	m	0.53	0.56	0.58	0.60
Take off weight ²	kg	60 - 80	70 - 95	85 - 110	100 - 130
Glider weight	kg	5.9	6.35	6.7	7.2
Number of cells				51	
Number of risers				4+1	
Riser length	cm	44	46	48	50
Max length of the lines with the risers	cm	671.9	713.3	741.0	773.4
Symmetric control travel	cm			> 65	
Min. speed ¹	km/h			23 +/- 1	
Trim speed ¹	km/h			38 +/- 2	
Max. speed ¹	km/h			51 +/- 2	
Min. sink rate ¹	m/s			1.2	
Accelerator travel	cm	36.2	38.5	39.9	41.8
Best glide ¹				8.9 +/- 0.2	
Certification				EN / LTF	

¹ Values depending on wing loading, harness/pilot and glider size

² Pilot, wing, equipment

Materials used

We routinely inspect and test our materials many times over. Like all ADVANCE products the EPSILON 6 is designed and produced as a result of the latest developments and knowledge. We have chosen all the materials very carefully, under conditions of the strictest quality control.

Leading edge:

New Skytex 6.6 Evolution water-repellent, 9092 E117, 44 g/m²

Upper and lower surface:

New Skytex 6.6 water-repellent, 9017 E77A, 40 g/m²

Ribs:

New Skytex 6.6, 9092 E38A, 44 g/m²

Internal partitions:

New Skytex 6.6, 9017 E38A, 40 g/m²

Leading and trailing edge reinforcements:

Polyester/Mylar, 20 mm

Lower leading edge reinforcements:

Polyamid, 16 mm

Lines:

- Edelrid Technora (Aramid) 6843, 240/200/160/120, covered, 2.1 mm / 1.9 mm / 1.5 mm / 1.4 mm (main lines)
- Edelrid Technora (Aramid), 6843, 120, covered, 1.4 mm (2nd level)
- Liros Dynema, DSL 70, covered, 0.95 mm (3rd level)

Risers:

Polyester 22 mm / 1100 kg

Quick links:

Maillons Rapide, stainless steel, 3.5 mm - 750 kg

Certification

The EPSILON 6 has been awarded LTF and EN for all sizes in both unaccelerated and accelerated flight. The certification reports can be downloaded from www.advance.ch.

Certification ratings can only provide limited information about a paraglider's flying behaviour in thermally active and turbulent air. The certification grading is based primarily on provoked extreme flight manoeuvres in calm air.

During the development of an ADVANCE paraglider, the emphasis is first and foremost on flying behaviour and handling and not exclusively on the certification test. The result is a well-rounded product with the familiar ADVANCE handling. Nevertheless, the certification rating occupies a significant proportion of the specifications that have to be met.



Service

ADVANCE Service Centres

ADVANCE operates two company-owned service centres that carry out checks and repairs of all types. The workshops based in Switzerland and France are official maintenance operations, certified by the German Hanggliding and Paragliding Federation (DHV), which possess many years' experience and in-depth product-specific expertise. The ADVANCE worldwide service network includes other authorised service centres that provide the same services. All service facilities use original ADVANCE materials exclusively. You can find all information on checks and repairs and the relevant addresses at www.advance.ch.

The ADVANCE website

At www.advance.ch you will find detailed information about ADVANCE and its products as well as useful addresses, which you can contact if you have any questions.

Among the things you will be able to do on the website are:

- to complete the warranty card online up to 10 days after purchase of the glider, enabling you to enjoy the full benefits of the ADVANCE warranty

- to find out about new safety-related knowledge and advice concerning ADVANCE products
- to download an application form in PDF format which you can use when sending your glider in for a check at ADVANCE
- to find an answer to a burning question among the FAQs (Frequently Asked Questions)
- to subscribe to the ADVANCE Newsletter so that you will be regularly informed by e-mail about news and products.

It is well worth visiting the ADVANCE website regularly because the range of services offered is continuously being expanded.

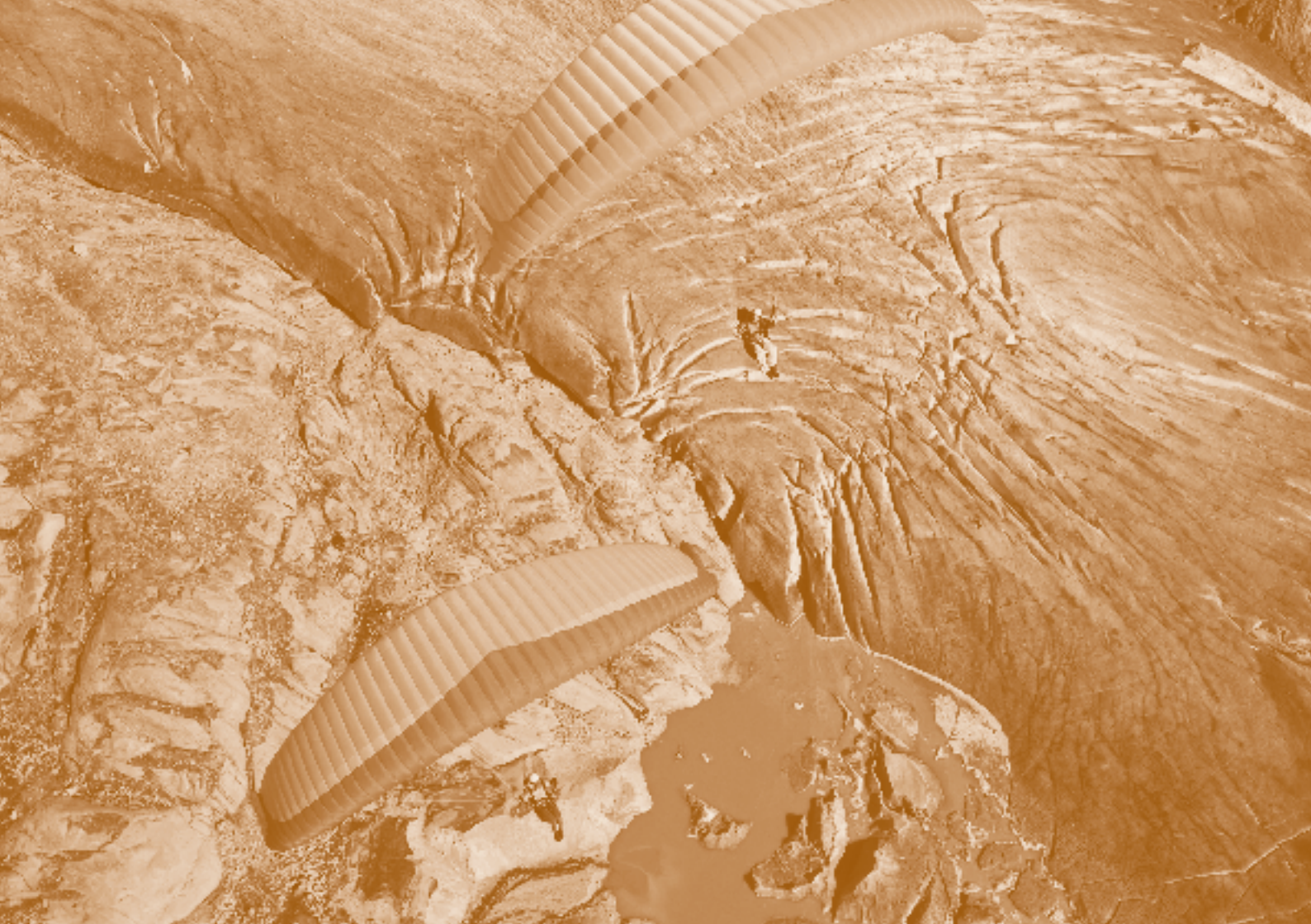
Warranty

As part of the ADVANCE warranty, we undertake to rectify any defects in our products that are attributable to manufacturing faults. In order for a warranty claim to be made, ADVANCE must be notified immediately on discovery of a defect and the defective product sent in for inspection. The manufacturer will then decide how a possible manufacturing fault is to be rectified (repair, replacement of parts or replacement of the product). This warranty is valid for three years from the date of purchase of the product.

The ADVANCE warranty does not cover any claim other than those listed above. Claims in respect of damage resulting from careless or incorrect use of the product (e.g. inadequate maintenance, unsuitable storage, overloading, exposure to extreme temperatures, etc.) are expressly excluded. The same applies to damage attributable to an accident or normal wear and tear.

Every ADVANCE paraglider is delivered with a warranty card. In order to enjoy the full benefits of the ADVANCE warranty, you are requested to return the completed warranty card to ADVANCE within 10 days of purchase or to complete the relevant form on the website in the «Warranty» section.





Sommaire

Thank you for flying ADVANCE.....	70	Atterrissage.....	89
À propos d'ADVANCE.....	71	Voler avec une aile mouillée	90
L'EPSILON 6.....	72	Décollage au treuil.....	90
Explore new Skies.....	72	Vol acrobatique	91
Principales caractéristiques	72	Vol motorisé	91
Autres caractéristiques essentielles	73	Maintenance, durée de vie et réparations.....	92
Exigences envers le pilote.....	75	Pliage	92
Indications générales concernant la pratique du parapente.....	75	Maintenance	92
Mise en service de l'aile.....	76	Contrôle	92
Livraison.....	76	Réparations.....	93
Réglage de base	76	Elimination.....	93
Réglage des commandes	76	Données techniques.....	94
Accélérateur avec SPI	76	Fiche technique.....	94
Réglage de L' accélérateur.....	79	Matériaux utilisés.....	95
Des sellettes appropriées.....	81	Homologation	96
Fourchette de poids	81	Service	98
Comportement de vol.....	82	ADVANCE Service Centre.....	98
Décollage	82	Page Internet d'ADVANCE.....	98
Vol normal	83	Garantie	98
Virages	84	Description / Plan de suspentage	100
Vol accéléré.....	84	Élévateurs / Nœud de chaise	102
Fermetures.....	85	Carnet de maintenance	105
Descente rapide.....	86	Inspection	106
Décrochage aérodynamique.....	88	Carte de garantie	109

Thank you for flying ADVANCE

Félicitations pour avoir choisi l'EPSILON 6, un produit de qualité ADVANCE. Nous sommes convaincus que tu vas réaliser de nombreux vols passionnants avec cette aile.

Tu trouveras dans ce manuel des instructions d'utilisation et aussi d'importantes recommandations concernant la sécurité et la maintenance. Pour ces raisons, nous t'incitons très vivement à le lire complètement et attentivement avant ton premier vol. Tu trouveras une éventuelle évolution de ce manuel ainsi que des informations complémentaires actualisées sur www.advance.ch. Nous y publierons, le cas échéant, de nouvelles informations concernant l'utilisation et la sécurité de nos produits. Pour toute question ou en cas de problème, adresse-toi d'abord à ton revendeur, ensuite à ADVANCE si nécessaire.

Ce manuel d'utilisation est une partie importante de ton aile. Si, par la suite, tu décides de revendre ton EPSILON 6, nous te prions de le transmettre à son nouveau propriétaire.

A présent, nous te souhaitons beaucoup de plaisir avec l'EPSILON 6 et toujours un «happy landing».

L'équipe ADVANCE

À propos d'ADVANCE

ADVANCE est l'un des plus importants fabricants d'ailes au monde. Le siège de la société se trouve en Suisse. Depuis sa création en 1988, l'entreprise poursuit de manière conséquente ses propres voies et concepts, tant dans le développement que dans la production, avec pour résultat des produits soigneusement mûris dotés de qualités indéniables et reconnues.

Derrière la marque se trouve une équipe de spécialistes partageant la passion de ceux qui accordent leur confiance aux produits ADVANCE. Eux-mêmes familiers des airs, ils insufflent leurs précieuses expériences et leur engagement personnel dans les processus de travail.

Depuis des années, ADVANCE puise une partie de son savoir-faire technique dans la compétition. Une petite équipe choisie de pilotes de test et de compétition obtient régulièrement de remarquables succès sportifs avec des prototypes et a déjà décroché d'innombrables titres internationaux de première importance.

Le contrôle complet du processus de production et l'influence exercée sur l'organisation du travail dans le propre site de production au Vietnam garantissent une qualité de fabrication élevée. Grâce à nos relations de longue date avec des fabricants de tissu et de suspentes, le savoir-faire d'ADVANCE est de plus directement intégré dans le développement de nouveaux matériaux.

Chez ADVANCE, le suivi de la clientèle après l'achat revêt une grande importance. Cette tâche est assurée par un réseau de service présent dans le monde entier. L'échange permanent d'expériences avec les clients apporte continuellement de nouvelles connaissances qui sont à leur tour intégrées dans les produits ADVANCE : ainsi le « Circle of service » est bouclé.

L'EPSILON 6

Explore new Skies

Tu veux monter - aller plus haut ! Pilote de loisir orienté vers le vol thermique, tu veux pouvoir enrouler avec une agréable facilité et centrer avec précision afin d'arriver au plafond. Mais aussi réaliser tes premiers vols de distance. Grâce à la douceur de son comportement, à sa compacité et à son équilibre, l'EPSILON 6 te permet d'élargir ton horizon et de profiter de la vue magnifique depuis la base des nuages.

Principales caractéristiques

Un ensemble compact et stable

Avec l'EPSILON 6, la voilure, le suspentage et le pilote forment un ensemble particulièrement compact qui repose essentiellement sur l'harmonie parfaite entre l'allongement et la longueur des suspentes. Ceci assure une grande stabilité et une parfaite tenue de cap. Son pilotage te procurera ainsi en permanence d'excellentes sensations de vol.

Un maniement doux et nuancé

La moindre traction sur les commandes, la moindre pression sur les freins permet d'enrouler l'EPSILON 6 selon le rayon désiré, et le pilote ressent précisément tout mouvement de l'aile via les commandes. L'EPSILON 6 doit ce maniement très fin et caractéristique d'ADVANCE au système Ring Raff ainsi qu'à l'équilibre entre le profil et la courbure.

Un comportement harmonieux et prévisible

Une de ses grandes forces, c'est qu'elle ne montre pas de faiblesse. Avec l'EPSILON 6, tu es en possession d'une aile harmonieuse, équilibrée et qui répond à tes besoins de pilote orienté vers le vol thermique. Sa prévisibilité constante et sa grande sécurité passive sauront te convaincre du décollage à l'atterrissage.



COMPACTE



DOUCE



ÉQUILBRÉE

Autres caractéristiques essentielles

Kit oreilles avec système Quick-Snap

Les deux branches séparées des élévateurs A de l'ESPILON 6 permettent de faire facilement les oreilles. Au sol, les aimants des deux branches se joignent automatiquement. Ils se séparent lors de la phase de décollage et garantissent ainsi un maniement simple en toutes circonstances.

Accélérateur à deux phases avec SPI

L'accélérateur de l'EPSILON 6 dispose d'une démultiplication réglable qui permet d'ajuster parfaitement la course et la pression de l'accélérateur à la longueur des jambes. En phase d'accélération, le Speed Performance Indicator (SPI) indique en permanence la position choisie ainsi que la position idéale de l'accélérateur.

ADVANCE Standards

ADVANCE voue également une grande attention aux petits détails. Les bandes de traction et les renforts en Mylar intégrés améliorent la stabilité de l'aile et les winglets caractéristiques réduisent la

résistance induite (effet vortex). Avec le Smart Sail System, le tissu du bord d'attaque est positionné dans le sens des différentes forces de traction. Un matériau plus robuste avec une enduction spéciale permet d'améliorer nettement la durée de vie du tissu à cet endroit particulièrement sollicité. Des ouvertures avec velcro en bouts de plumes facilitent l'évacuation de pierres, de sable ou de neige. Comme tous les modèles ADVANCE, l'EPSILON 6 est livrée en série avec des poignées de commande différentes selon la taille de l'aile, toutes équipées d'émerillons et de fixations magnétiques.



Exigences envers le pilote

L'EPSILON 6 est parfaitement adaptée au pilote intermédiaire de loisir qui vole régulièrement en conditions thermiques. Il dispose d'une bonne expérience du pilotage actif et sait anticiper les fermetures ou les corriger sans réaction excessive. Ainsi, avec l'EPSILON 6, les longs vols thermiques deviennent un véritable plaisir. Avec sa grande réserve de sécurité, l'EPSILON 6 est également adaptée aux élèves doués.

Indications générales concernant la pratique du parapente

Pour pratiquer le vol en parapente, il est obligatoire d'être au bénéfice d'une formation correspondante et de connaissances approfondies en la matière ainsi que des assurances et licences requises. Un pilote doit être en mesure d'évaluer correctement les conditions météorologiques avant le vol. Ses capacités doivent correspondre aux exigences de l'aile choisie.

Le port d'un casque ainsi que de chaussures et de vêtements appropriés, de même que l'emport d'un parachute de secours sont impératifs. Avant chaque vol, l'aile doit être examinée afin de détecter d'éventuels dommages et de vérifier son aptitude au vol. Il faut également passer en revue une liste de contrôles de départ.

Chaque pilote assume seul la responsabilité d'un vol en parapente. Ni le fabricant ni le vendeur d'une aile ne peuvent garantir la sécurité du pilote ni être tenus pour responsables en cas d'accident.

Mise en service de l'aile

Livraison

Avant la livraison, chaque aile ADVANCE doit faire l'objet d'un vol d'essai par le revendeur qui en vérifiera les réglages de base. Ensuite, le revendeur inscrit la date du premier vol sur la plaquette fixée sur la cloison au centre de l'aile. Cette inscription ainsi que la carte de garantie, dûment complétée et renvoyée à ADVANCE, assurent que les défauts imputables à une erreur de fabrication sont couverts par la garantie ADVANCE (voir sous Garantie dans le chapitre « Service »).

Le contenu de la livraison d'une EPSILON 6 comprend un sac à dos, une sangle et un sac de compression, un kit de réparation, un accélérateur à pieds et un manuel d'utilisation avec carte de garantie et cahier de service.

Réglage de base

À la livraison, le calage d'origine de l'EPSILON 6 est considéré comme le meilleur par l'équipe de test ADVANCE. C'est dans cet état que l'aile a reçu son label d'homologation. Toute modification ou manipulation effectuée sur l'aile par son propriétaire, comme par exemple la modification de la longueur des suspentes ou la fixation d'autres éléments ou maillons d'attache entraîne, pour l'aile, la perte de son label d'homologation (voir le chapitre « Homologation »).

Réglage des commandes

La longueur des commandes est réglée en usine de manière à ce qu'il y ait un jeu de 8 cm entre la position neutre (commandes relâchées) et la position active (les commandes commencent à agir). Il n'y a en principe pas de raison de changer ce réglage. Grâce à ce jeu, le bord de fuite est dépourvu de plis lorsque les commandes sont entièrement lâchées et n'est pas freiné en vol totalement accéléré.

Si un nouveau réglage de la longueur des commandes s'avère nécessaire, nous recommandons un nœud de chaise pour la fixation des poignées de commande. Voir l'illustration en annexe, page 103.

Système d'accélération avec SPI

L'EPSILON 6 dispose d'un système d'accélération avec Speed-Performance-Indicator (SPI) qui indique trois positions au dos de l'élévateur. Grâce au repère rouge, la position de l'accélérateur peut être ajustée précisément selon la situation.

En effet, un planer optimal entre deux pompes thermiques exige une vitesse adaptée en permanence au vent contraire, au taux d'ascension escompté et au vent descendant.

Grâce à sa grande stabilité, l'EPSILON 6 peut aussi être accélérée sans problème dans une atmosphère un peu turbulente. Compte tenu de ses performances relativement élevées pour une aile intermédiaire, le choix de la vitesse pour un planer optimal joue donc un rôle important.

Pour simplifier, les positions du SPI sur l'EPSILON 6 sont illustrées pour le vent contraire, le taux d'ascension escompté et le taux de chute. Les positions indiquées ne sont néanmoins valables qu'en tenant compte d'une seule valeur par position. Cela signifie qu'il faut, lors du choix de la position de l'accélérateur, tenir compte **soit** du vent contraire, **soit** du taux d'ascension escompté, **soit** du vent descendant. Le principe du SPI repose sur une version simplifiée (prise en compte du vent contraire et du vent descendant) et une version plus complexe (prise en compte du taux d'ascension escompté) de la théorie de McCready.



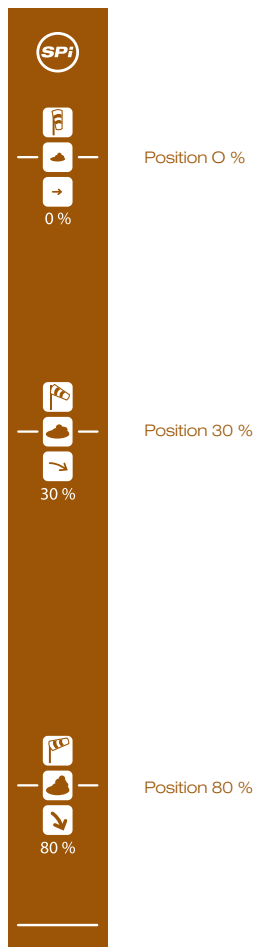
Tableau de valeurs SPI

Dans le tableau suivant, tu trouveras les valeurs pour les deux positions de l'accélérateur montrées sur le SPI et basées sur des calculs analytiques. Il faut noter que chaque taille de l'EPSILON 6 a sa propre polaire de vitesses.

Exemples d'application pour un planer optimal avec l'EPSILON 6 28

- Sans vent contraire (ou avec vent arrière), pour un taux d'ascension escompté faible à nul et avec un taux de chute normal (environ 1,2 m/s d'après le vario), adopter la position à 0%.
- Dès 14 km/h de vent contraire **ou** à partir d'un taux d'ascension escompté de 0.6 m/s (d'après le vario) **ou** d'un taux de chute de 1,6 m/s (d'après le vario), adopter la position à 30%. Si au moins deux des valeurs citées ici apparaissent en même temps, on peut alors adopter la position à 80%.
- Avec un vent contraire de 25 km/h ou un taux d'ascension escompté de 1.8 m/s (d'après le vario) ou un taux de chute de 2,8 m/s (d'après le vario), adopter la position à 80%.

EPSILON 6	23	26	28	31
30% d'accélération				
Vent contraire en km/h	12	13	14	15
Taux d'ascension escompté en m/s (Valeur du vario)	0.5	0.6	0.6	0.7
Taux de chute en m/s (Valeur du vario)	1.5	1.6	1.6	1.7
80% d'accélération				
Vent contraire en km/h	22	23	25	28
Taux d'ascension escompté en m/s (Valeur du vario)	1.5	1.6	1.8	2.1
Taux de chute en m/s (Valeur du vario)	2.5	2.6	2.8	3.0



Attention : malgré la grande stabilité de l'EPSILON 6 en vol accéléré, tu dois choisir un taux d'accélération qui te permet de te sentir bien sous ton aile à tout moment.

Info pratique : d'après le tableau, tu dois accélérer à 30% pour un taux d'ascension escompté de 0.5 m/s et à 80% si ce taux est de 1,5 m/s. Ces valeurs sont cependant uniquement valables si tu es vraiment en mesure d'atteindre la prochaine ascension en vol accéléré.

Info pratique : même si, intuitivement, on pense qu'un vent contraire de 15 à 20 km/h a une influence très négative, un taux de chute important (dès 2 m/s) altère relativement plus les performances de l'aile.

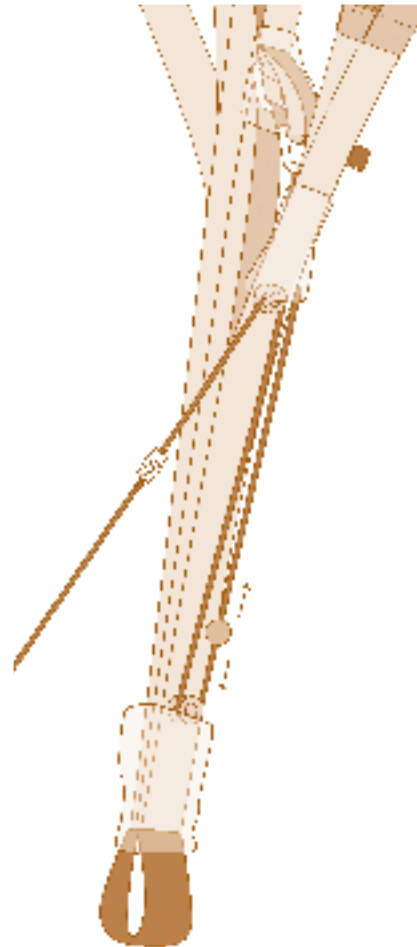
Réglage de l'accélérateur

L'accélérateur de l'EPSILON 6 peut être réglé à l'aide du SPI en manière à pouvoir utiliser entièrement la course. Celui-ci est parfaitement réglé lorsqu'on atteint 30% d'accélération en enfonçant la première barre et 80% en enfonçant la deuxième barre. Dans cette configuration, on peut également atteindre 100% d'accélération (poulie sur poulie) en enfonçant la deuxième barre avec la pointe des pieds.

Si, en adaptant d'abord la cordelette de l'accélérateur à la longueur des jambes ou à la sellette, on n'obtient pas la configuration décrite ci-dessus, on peut l'affiner par le biais du réglage individuel du système deux phases. En déplaçant le nœud qui arrête la boule (voir l'illustration), on peut adapter la course et la pression de l'accélérateur.

Exemple : en déplaçant le nœud vers le bas, le passage du triple au double développement intervient plus tôt, ce qui augmente la pression et raccourci la course de l'accélérateur. Si on déplace le nœud vers le haut, le double développement intervient plus tard et la course de l'accélérateur s'allonge.

L'accélérateur de l'EPSILON 6 est conçu de telle manière qu'en vol accéléré, c'est-à-dire lorsque l'angle d'incidence est modifié, le profil de l'aile est conservé en permanence. Ainsi, les propriétés avantageuses du profil de l'aile sont préservées même à grande vitesse.



Des sellettes appropriées

L'EPSILON 6 est certifiée pour des sellettes du groupe GH (sans croisillons rigides - voir chapitre « Homologation »). Dans l'idéal, les points d'ancrage de la sellette choisie doivent présenter un écartement correspondant d'environ 45cm (à peu près la largeur des épaules) ainsi qu'une hauteur de 40 à 48 cm.

L'EPSILON 6 n'est ni appropriée ni homologuée pour les sellettes du groupe GX (avec croisillons actifs). L'utilisation de telles sellettes peut avoir un impact négatif sur le maniement et sur les réactions en vol extrême.

Fourchettes de poids

Les fourchettes de poids des différentes tailles sont indiquées au chapitre « Données techniques ». Les chiffres qui y figurent correspondent au poids total au décollage. Ceci comprend le poids du pilote, vêtements inclus, ainsi que le poids de l'équipement complet : aile, sellette, instruments, casque, etc.

Voler aux limites inférieures ou supérieures de ces fourchettes peut avoir une influence sur le comportement de vol de l'aile sans pour

autant compromettre la sécurité du pilote. Sur toute l'étendue de la plage de poids, les qualités de performance et de maniement de l'EPSILON 6 ne varient que très peu.

Comportement de vol

Nous te conseillons d'effectuer les premiers vols avec ta nouvelle aile dans des conditions calmes. Quelques exercices de gonflage sur un terrain dégagé renforceront ta confiance à l'égard du maniement de l'EPSILON 6.

Décollage

Effectue les vérifications suivantes avant chaque décollage :

1. Sellette et casque fermés, parachute de secours OK?
2. Suspentes démêlées?
3. Voilure ouverte?
4. Vitesse et direction du vent contrôlées?
5. Espace aérien et champ de vision libres?

Le comportement au décollage de l'EPSILON 6 est très homogène et simple, qu'on décolle face ou dos à l'aile. L'aile se gonfle rapidement et monte uniformément sans à-coup ni abattée.

Le système innovant Quick Snap permet de démêler facilement les suspentes. En effet, les deux branches séparées des élévateurs A du Kit oreilles se joignent automatiquement au sol. Une fois sous tension après le décollage, elles se séparent et se mettent dans la position correcte qui permet à l'aile de déployer précisément son profil.

Il est bon de toujours étaler son aile légèrement courbée afin qu'elle se remplisse correctement à partir du milieu.

Conseil : positionne ton aile correctement avant de décoller. Pour cela, tire sur les commandes de frein lorsque tu démêles les suspentes, afin que ces dernières soient toutes également tendues. L'aile est alors idéalement courbée.

Décollage par vent faible (gonflage dos à l'aile)

Même par vent faible, l'EPSILON 6 ne nécessite qu'une impulsion modérée au décollage. Il n'est donc pas nécessaire de prendre un élan trop conséquent. Guide l'aile avec le corps bien penché en avant mais sans traction excessive sur les élévateurs A jusqu'à ce qu'elle se trouve bien ouverte au-dessus de toi. Les corrections nécessaires lors de cette phase de gonflage doivent être effectuées sans action sur les commandes mais en se repositionnant résolument sous l'aile. Après la phase de correction et lorsque le contrôle visuel est effectué, quelques pas rapides avec le corps bien penché en avant suffisent pour décoller.

Décollage par vent fort (gonflage face à l'aile)

Il est particulièrement recommandé d'effectuer un gonflage face à l'aile par vent assez fort. Lors de la phase de gonflage, il faut suffisamment avancer vers l'EPSILON 6. Le retournement et le décollage avec l'EPSILON 6 sont simples.

Conseil pratique : par vent fort, tu peux facilement gonfler l'EPSILON 6 face à l'aile uniquement à l'aide des 2 élévateurs A intérieurs. En montant, l'aile offre moins de surface au vent et oppose ainsi moins de résistance.

Conseil pratique : jouer avec le parapente sur un terrain plat par vent modéré permet de développer ses sensations sous l'aile. Tu apprends ainsi à connaître exactement les caractéristiques de l'EPSILON 6 et peux expérimenter le décollage, le décrochage, l'abattée et les fermetures en toute sécurité au sol.

Vol normal

Dans des conditions aérologiques calmes, on obtient la meilleure finesse lorsque les commandes de l'EPSILON 6 sont totalement relâchées. En freinant légèrement, on obtient le taux de chute minimum.

Par vent de face ou vent arrière, on peut améliorer la finesse de l'aile en utilisant le système d'accélération de manière adéquate. Dans ce domaine, le SPI constitue une aide efficace. Voir aussi le chapitre « Speed Performance Indicator (SPI) ».

Malgré la grande stabilité de l'aile, nous conseillons un style de vol actif lorsque les conditions sont turbulentes. On peut ainsi presque toujours éviter les fermetures. Cela signifie qu'il faut en permanence maintenir l'aile au-dessus de la tête en la freinant légèrement, ce qui permet d'amortir les mouvements de roulis et de tangage.

- Lorsque l'angle d'incidence augmente (le pilote pendule vers l'avant quand l'aile se cabre en entrant en thermique, par exemple), il faut brièvement et totalement relâcher les freins jusqu'à ce que l'aile se retrouve en position neutre au-dessus du pilote.
- Lorsque l'angle d'incidence diminue (le pilote pendule en arrière lors d'une abattée, par exemple), il faut brièvement freiner un peu plus l'aile.

Il faut veiller à ne pas voler moins vite que la vitesse minimum de l'aile et éviter les réactions excessives sur les commandes.

Virages

L'EPSILON 6 dispose d'un débattement aux commandes court et précis. Elle réagit de manière très directe, progressive et proportionnellement à l'amplitude des gestes. Un déplacement du poids permet d'apporter un bon complément à la commande. L'inclinaison peut être accentuée, stabilisée ou réduite à tout moments en agissant sur les commandes.

En vol thermique, choisis l'inclinaison voulue et le rayon correspondant, et essaye de laisser l'aile tourner uniformément dans cette position. La commande du frein extérieur permet de stabiliser le bout de l'aile et surtout de contrôler la vitesse autour de l'axe vertical.

Une sellette ajustée au comportement de vol de l'EPSILON 6 te soutient dans l'amorce et la stabilisation d'une telle rotation la plus régulière possible. Voir aussi le chapitre « Sellettes appropriées » à ce sujet.

Conseil : si les commandes ne sont plus opérationnelles (suspente ou poignée endommagée), il est possible de piloter l'EPSILON 6 aux élevateurs arrières (D).

Vol accéléré

Même en vol accéléré, l'EPSILON 6 reste extraordinairement stable. Les fermetures peuvent cependant être plus énergiques lorsque la vitesse est plus élevée. En effet, l'action des diverses forces est plus importante sur une aile proche de sa vitesse maximum, puisque l'angle d'incidence est réduit (voir aussi le chapitre « Fermetures »).

Lorsque tu abordes un air turbulent en vol accéléré, commence par relâcher complètement l'accélérateur avant d'effectuer les actions aux commandes nécessaires pour stabiliser l'aile. La grande stabilité de l'EPSILON 6 permet de traverser une zone d'air légèrement turbulente en vol accéléré. Dans ce contexte, il faut toutefois accélérer activement, ce qui équivaut à une adaptation de l'angle d'incidence au moyen de l'accélérateur au lieu des commandes :

- lors d'une augmentation de l'angle d'incidence (p. ex. redressement de l'aile dans un thermique), on appuie plus fort sur l'accélérateur durant un bref instant
- lors d'une réduction de l'angle d'incidence (p. ex. abattée de l'aile), on relâche l'accélérateur

Ainsi, on réduit au minimum le mouvement de tangage et on obtient une finesse optimale. Sur le thème « Vol accéléré », voir aussi le chapitre « Accélérateur ».



Attention : malgré la grande stabilité de l'EPSILON 6 en vol accéléré, tu dois choisir un taux d'accélération qui te permet de te sentir bien sous ton aile à tout moment.

Conseil : veille à ne pas agir sur les freins de ton aile en vol accéléré, sinon, tu te retrouves en configuration de la plus mauvaise finesse sans en tirer aucun avantage.

Fermetures

Fermeture asymétrique de l'aile

L'EPSILON 6 séduit par sa voilure très tendue et stable. En conditions de vol normales et grâce à un style de vol actif, on peut presque toujours éviter les fermetures.

Si l'aile subit néanmoins une fermeture asymétrique à vitesse normale, elle réagit, lors d'une fermeture de plus de 50%, en tournant très peu à modérément, ce qui se laisse facilement compenser en agis-

sant sur le frein opposé afin de garder le cap. Normalement, l'aile s'ouvre à nouveau sans intervention du pilote.

Lors de fermetures asymétriques en vol accéléré, la réaction est plus dynamique à cause de l'action plus importante des diverses forces sur une aile volant plus vite. En vol accéléré au maximum, l'aile tourne plus vivement en cas de fermeture asymétrique, mais reste cependant facilement maîtrisable.

Si, après une fermeture, la réouverture de l'aile est temporisée, tu peux la faciliter en tirant rapidement et à fond le frein du côté de la fermeture. Ensuite, il faut que tu relâches tout de suite et complètement les freins et que tu laisses l'aile reprendre de la vitesse. En revanche, tu ne dois donner que des impulsions mesurées du côté encore ouvert, afin d'éviter un dérochage de l'aile. Ce côté génère encore suffisamment de portance pour permettre à l'aile de se stabiliser.

Des wing-overs mal maîtrisés peuvent occasionner un enroulement des plumes de l'aile et provoquer une cravate. Ce qui peut induire une forte rotation, l'aile se mettant à tourner à cause d'une trop grande traînée. Il faut alors empêcher une prise de vitesse en virage trop importante par une action mesurée sur le frein opposé, puis défaire la

cravate à l'aide de la suspente orange du stabilo. On peut également accélérer l'ouverture en « pompant » sur les commandes. Pour ce faire, on tire à 75% puis on relâche immédiatement la commande concernée en deux secondes maximum.

Fermeture symétrique (fermeture frontale)

Suite à la fermeture spontanée ou provoquée du bord d'attaque via les élévateurs A, il y a décrochage aérodynamique au niveau du profil, et l'aile bascule vers l'arrière. Avec un temps de retard, l'effet pendulaire ramène le pilote. Les actions sur l'aile sont légèrement retardées. Suite à d'importantes fermetures, il est possible qu'au moment de la réouverture, les extrémités de l'aile ne soient pas encore entièrement ouvertes. La réouverture ne doit être provoquée que par des actions de commande modérées, car on court alors le risque d'un décrochage aérodynamique complet.



Attention : Après une fermeture frontale provoquée avec une grande impulsion en vol accéléré (lors d'un stage SIV, par exemple), il se peut que le bord avant de l'aile ne se rouvre pas de lui-même. Tu peux faciliter la réouverture grâce à une brève impulsion, en tirant sur les freins jusqu'à tendre les bras puis en les relâchant en l'espace d'une seconde.

Descente rapide

Pour effectuer une descente rapide efficace, selon la situation, l'équipe des pilotes d'essai ADVANCE te conseille de faire soit les oreilles, soit une spirale engagée.

Conseil : il est important que tu t'entraînes à effectuer et à répéter des descentes rapides dans des conditions de vol stables, afin qu'un cas d'urgence ne devienne pas une situation critique.

Fermetures symétriques des bouts d'aile (oreilles)

L'EPSILON 6 dispose d'élévateurs A dédoublés qui facilitent la manœuvre des oreilles (système Quick Snap).

Pour faire les oreilles, tire simultanément et énergiquement les élévateurs A extérieurs vers le bas. Ainsi, les bouts de l'aile se ferment et peuvent être facilement maintenus dans cette position. Pour ouvrir les bouts d'aile, relâche les élévateurs, ils se rouvrent alors d'eux-mêmes grâce à la grosse pression interne de l'EPSILON 6.

En actionnant l'accélérateur, on peut également augmenter le taux de chute. Selon la situation, le pilote peut diriger son aile à l'aide du poids du corps.



Attention : n'effectue pas de spirale engagée ou de changement de direction brusque lorsque tu as fait les oreilles. L'augmentation de la charge sur un nombre restreint de suspentes peut endommager le matériel.



Attention : souviens-toi qu'en volant avec les oreilles, ton aile est plus sujette au décrochage. Evite donc ce moyen de descente rapide si elle est mouillée. Tu trouveras plus d'informations dans le chapitre « Voler avec une aile mouillée ».

Conseil : si tu veux perdre rapidement de l'altitude tout en sortant d'une zone dangereuse, nous te conseillons la méthode suivante : faire les oreilles et agir sur l'aile à l'aide de l'accélérateur et en fonction des conditions.

Spirale engagée

Pour un confort de vol optimal lors de cette manœuvre, nous te conseillons une position assise neutre sans déplacement actif de poids et un réglage de la sangle ventrale avec une distance d'environ 45cm entre les maillons. Cela correspond environ à la largeur des épaules.

Engage la spirale en agissant progressivement sur une commande. La tête et le regard doivent être orientés dans le sens du virage. Plus

la position est inclinée, plus la vitesse de rotation et la force centrifuge augmentent.

La réaction de l'aile s'effectue en deux phases principales : elle commence par tourner à plat avant de réduire le rayon du virage et d'accroître son inclinaison. Dans la deuxième phase, elle plonge dans la spirale, c'est-à-dire qu'elle bascule sur le nez en prenant de la vitesse. Afin d'éviter une spirale engagée stable, il faut, pendant la manœuvre et à partir d'une position neutre dans la sellette, céder à la force centrifuge.

Pour sortir de la spirale, tu dois relâcher progressivement la commande de frein intérieure au virage. Le poids du corps est également légèrement déplacé vers l'extérieur du virage. Lorsque la spirale provoque une perte d'altitude importante et une grande vitesse de rotation, il est indispensable de relâcher progressivement la commande. Tu peux ainsi empêcher que l'aile ne se cabre avant de replonger vers l'avant. Lorsque tu sors de la spirale, veille à avoir une altitude suffisante par rapport au sol. Il faut généralement le même temps pour sortir de la spirale que pour y entrer, mais le taux de chute est plus élevé !

L'EPSILON 6 sort d'elle-même d'une spirale engagée si le pilote est assis en position neutre. Un transfert du poids du corps à l'intérieur

du virage peut accélérer la rotation et avoir pour conséquence une sortie de virage moins spontanée.

! Attention : l'EPSILON 6 est certifiée pour les sellettes de type GH (sans croisillons rigides). Les sellettes de type GX (avec croisillons actifs) ou celles qui ont un point d'attache très bas peuvent modifier radicalement le comportement de l'aile en spirale (voir à ce sujet le chapitre « Des sellettes appropriées »).

! Attention : n'effectue pas de spirale engagée ou de changement de direction brusque lorsque tu as fait les oreilles. L'augmentation de la charge sur un nombre restreint de suspentes peut endommager le matériel.

Décrochage aux B

Lors du décrochage aux B, l'ensemble du matériel et le profil de l'aile subissent d'importantes contraintes. Nous recommandons dès lors de ne pas effectuer de décrochage aux B, bien que cette manœuvre ne présente pas de difficultés particulières avec l'EPSILON 6.

Décrochage aérodynamique

Décrochage aérodynamique unilatéral (vrille)

Lorsque tu recentres un virage serré avec une EPSILON 6, l'augmentation de la pression dans les commandes t'indique suffisamment tôt et de façon claire un risque de décrochage. Si tu provoques néanmoins un décrochage, la réaction de l'EPSILON 6 est dynamique. Selon la position dans laquelle se trouve l'aile, ses réactions peuvent être violentes (forte abattée avec risque élevé de fermeture). Dans la phase d'abattée, l'aile peut être stabilisée par une action adaptée sur les commandes. On revient alors à une configuration de vol normale sans autre fermeture.

Conseil : de manière générale, en configuration de vol incontrôlée, quelle qu'elle soit, et en particulier lors du déclenchement d'un décrochage asymétrique, nous te conseillons de relever immédiatement les deux commandes.

Décrochage

L'EPSILON 6 transpose très tôt toute action sur les commandes et dispose néanmoins d'un très grand débattement. Cela signifie que le pilote dispose d'une grande marge de sécurité.

L'amorce d'un décrochage est effectuée en tirant symétriquement et progressivement les deux commandes. La vitesse de l'aile diminue, le vent et les bruits du vent s'atténuent. Lorsque la vitesse minimale est atteinte, l'aile passe d'abord brièvement en phase parachutale. En continuant à agir sur les commandes, on obtient finalement le décrochage complet et l'aile bascule vers l'arrière. Bien que l'EPSILON 6 ait une nette tendance à revoler d'elle-même, elle peut être facilement maintenue en décrochage. Pour effectuer un décrochage, on peut éventuellement faire un tour de main avec les commandes.

Pour sortir du décrochage, l'aile doit être préremplie. Pour cela, il faut d'abord relâcher les freins lentement et de manière symétrique, avant de les relâcher complètement après cette phase de préremplissage. L'EPSILON 6 repart alors relativement doucement et sans abattée excessive.

Conseil : de manière générale, en configuration de vol incontrôlée, nous te conseillons de remonter immédiatement les deux commandes de freins.

Phase parachutale

Nous n'avons pas pu constater que l'EPSILON 6 entre spontanément en phase parachutale stable. L'aile peut cependant être mise puis

stabilisée en phase parachutale par une action sur les commandes (voir le chapitre « Voler avec une aile mouillée »). Il faut savoir que le passage en phase parachutale est très doux et presque imperceptible. Si l'aile se retrouvait en phase parachutale, elle reprend de la vitesse par elle-même dès qu'on relâche totalement les freins.

Lorsqu'il pleut ou quand elle est mouillée, l'EPSILON 6, comme toutes les ailes, est plus sujette au parachutage. Voir à ce sujet le chapitre « Voler avec un aile mouillée ».

Atterrissage

Effectue toujours une volte d'atterrissage propre avec une finale bien marquée. Ne commence à freiner progressivement l'aile qu'à la fin de l'approche finale afin d'obtenir une trajectoire plus plate, avant d'enfoncer complètement les commandes et d'annuler totalement la vitesse de l'aile.



Attention : les inversions dynamiques de virages entraînent de forts mouvements pendulaires du pilote. Il faut les éviter lorsqu'on est proche du sol.

- ❗ Attention : lorsque tu freines pour te poser, tu réduis la vitesse de l'aile et augmente son taux de chute. En revanche, elle est alors beaucoup moins manœuvrable.
- ❗ Attention : voler moins vite que la vitesse minimum de l'aile provoque un décrochage. C'est à éviter impérativement lors d'une repose au sommet ou en approche finale.
- ❗ Attention : ne laisse jamais ton aile retomber vers l'avant sur le bord d'attaque. La surpression ainsi créée à l'intérieur peut provoquer des déchirures sur les parois cellulaires et endommager le bord d'attaque.

Voler avec une aile mouillée

En volant avec une aile mouillée, on court le risque d'un décrochage parachutal. Souvent le décrochage parachutal est la conséquence d'une combinaison de plusieurs facteurs. D'une part, le poids d'une aile mouillée augmente. En raison du poids supérieur, l'angle d'incidence est plus grand, ce qui par principe conduit l'aile aux limites du décrochage parachutal. D'autre part, les gouttes d'eau sur l'aile ont un impact négatif sur la zone limite laminaire dans le secteur du bord d'attaque. Ce faisant, le coefficient de portance maximum atteignable diminue sensiblement. Si, ajouté à cela, on pilote l'aile

mouillée à la limite de poids inférieure, ceci entraîne une nouvelle, légère augmentation de l'angle d'incidence ainsi qu'une vitesse de vol plus faible en raison d'une charge alaire réduite.

Afin de prévenir le danger de décrochage parachutal avec une aile détrempée, l'aile devrait être freinée le moins possible et il ne faut en aucun cas faire les oreilles dans cette situation. Une autre mesure préventive consiste à accélérer légèrement (entre 25 et 40%). Toutes ces mesures ont pour effet un angle d'incidence plus faible.

Si l'aile mouillée se retrouvait en phase parachutale, il faut l'en sortir exclusivement en augmentant la vitesse à l'aide de l'accélérateur. Voir aussi le chapitre « Phase parachutale ».

Décollage au treuil

Comme l'EPSILON 6 décolle de manière fiable même sans vent, elle convient pour le décollage au treuil.

Le décollage au treuil n'est autorisé que si :

- le pilote bénéficie d'une formation au décollage au treuil (Allemagne seul./DHV) ;
- on utilise un treuil dont le certificat d'exploitation inclut le tractage de parapentes ;

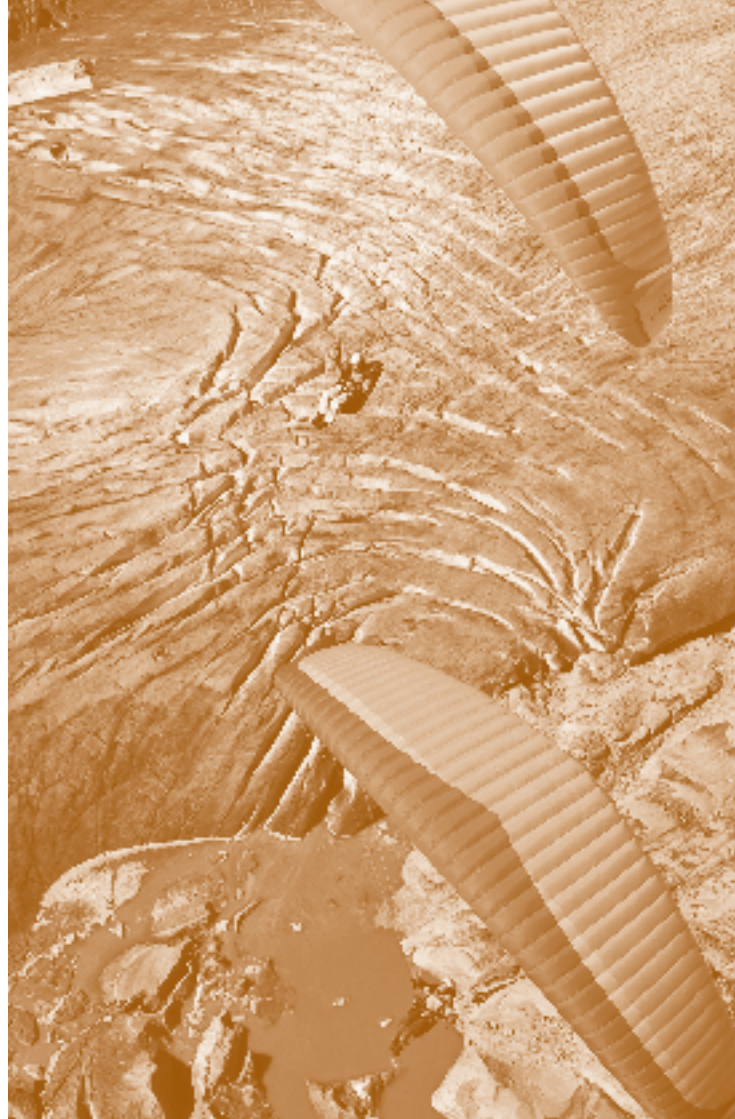
- la personne maniant le treuil bénéficie d'une formation incluant le tractage de parapentes.

Vol acrobatique

Lors du développement de l'EPSILON 6, nous nous sommes entièrement concentrés sur ses propriétés pour le vol en thermiques. L'aile n'a pas été spécialement renforcée ni soumise à des tests de charges G. Selon les capacités du pilote et si elles sont effectuées de manière correcte, l'EPSILON 6 permet d'effectuer des figures telles que wing-overs, SAT, hélicoptère et spirale asymétrique. Il faut savoir que de telles manœuvres représentent une charge plus importante pour le matériel et peuvent considérablement réduire la longévité/durée de vie de l'aile. Un contrôle régulier de ton aile est donc indispensable (voir aussi le chapitre « Check »). Il est également essentiel de respecter la législation de chaque pays.

Vol motorisé

Tu trouveras des informations sur le vol motorisé avec l'EPSILON 6 sur www.advance.ch.



Maintenance, durée d'utilisation et réparations

Pliage

L'aile doit être pliée caisson par caisson de manière à ce que les renforts des profils dans le bord d'attaque se superposent bien à plat. Tu prolongeras ainsi la durée de vie de ton EPSILON 6 et préserveras son bon comportement et son gonflage rapide au décollage. La plier ensuite du bord de fuite vers le bord d'attaque pour faciliter la sortie de l'air qu'elle contient encore. En déplaçant régulièrement le pliage dans la zone médiane de l'aile, on évite de solliciter toujours les mêmes panneaux du centre. Eviter la compression inutile et un pliage trop serré.

Maintenance

Le rayonnement ultraviolet, la chaleur, l'humidité, l'eau salée, les produits de nettoyage agressifs, le stockage incorrect ainsi que les sollicitations mécaniques (frottements au sol) accélèrent le processus de vieillissement. La durée de vie d'une aile peut être sensiblement prolongée en observant les points suivants :

- Faire sécher complètement l'aile mouillée ou humide à l'intérieur, à température ambiante, ou à l'extérieur, à l'ombre.
- Rincer abondamment à l'eau douce une aile qui est entrée en contact avec de l'eau salée.
- Nettoyer l'aile uniquement avec de l'eau douce et éventuellement

avec un savon neutre, en aucun cas à l'aide de solvants.

- Ôter régulièrement des caissons le sable, les feuilles mortes, les cailloux et la neige. Des ouvertures avec velcro sont disposées en bouts de plumes à cet effet.
- Après chaque sollicitation importante (p. ex. atterrissage dans un arbre), faire contrôler l'aile par un spécialiste.
- Ne pas exposer inutilement l'aile au soleil avant et après le vol.
- Ne pas exposer l'aile pliée à d'importantes variations de température et veiller à une circulation d'air suffisante pour empêcher l'apparition de condensation.
- Ne pas traîner l'aile sur le sol.
- Lors de l'atterrissage, veiller à ce qu'il n'y ait pas d'impact au niveau du bord d'attaque.

Contrôle

Une nouvelle aile ADVANCE doit subir un contrôle général tous les 24 mois. En cas d'utilisation intensive (plus de 150 heures de vol par an ou lorsque l'aile est soumise à des forces excessives, par exemple en vol acrobatique), un nouveau contrôle après 12 mois au maximum devient nécessaire après la première vérification ! Lors d'un contrôle général, on vérifie l'état de tous les matériaux selon des directives sévères et avec le plus grand soin. Ensuite, on évalue l'état général de l'aile qui est consigné dans un procès-verbal de test. Tu trouveras

d'autres informations concernant le contrôle annuel dans le présent manuel au chapitre « Service » ou sur www.advance.ch.

Réparations

En principe, il ne faut jamais effectuer soi-même des réparations sur des ailes. Les différentes coutures et les suspentes ont été fabriquées avec une précision maximale. C'est pourquoi seul le fabricant ou un centre de service agréé peut apposer des pièces de rechange de même construction ou des caissons entiers. En revanche, le remplacement de suspentes ainsi que la réparation de petites déchirures (jusqu'à 5 cm) ou de petits trous dans le tissu à l'aide de Ripstop autocollant contenu dans le kit de réparation sont autorisés. Dans tous les cas, l'aile doit d'abord être déployée au sol et contrôlée avant le premier vol suivant une réparation ou le remplacement de suspentes.

Elimination

La protection de l'environnement joue un rôle important dans le choix des matériaux et dans la fabrication d'un produit ADVANCE. Nous utilisons exclusivement des matériaux sans danger pour l'environnement et qui sont soumis à un contrôle permanent quant à la qualité et au respect de l'environnement. Lorsque ton aile arrivera

en fin de vie dans quelques années, retire toutes les pièces métalliques et élimine les suspentes, la voilure et les élévateurs dans une installation d'incinération des déchets.

Données techniques

Fiche technique EPSILON 6

		23	26	28	31
Surface	m ²	23.10	26.04	28.10	30.61
Surface projetée	m ²	19.76	22.28	24.04	26.19
Envergure	m	11.01	11.69	12.15	12.68
Envergure projetée	m	8.73	9.27	9.63	10.05
Allongement				5.25	
Allongement projeté				3.86	
Corde maximum	m	2.63	2.79	2.90	3.02
Corde minimum	m	0.53	0.56	0.58	0.60
Poids total volant ²	kg	60 - 80	70 - 95	85 - 110	100 - 130
Poids de l'aile	kg	5.9	6.35	6.7	7.2
Caissons				51	
Nombre d'élévateurs				4+1	
Longueur des élévateurs	cm	44	46	48	50
Longueur max des suspentes + élévateurs	cm	671.9	713.3	741.0	773.4
Débattement symétrique des commandes	cm			> 65	
Vitesse mini. ¹	km/h			23 +/- 1	
Vitesse sans accélérateur ¹	km/h			38 +/- 2	
Vitesse avec accélérateur ¹	km/h			51 +/- 2	
Taux de chute mini. ¹	m/s			1.2	
Débattement de l'accélérateur	cm	36.2	38.5	39.9	41.8
Finesse ¹				8.9 +/- 0.2	
Homologation				EN / LTF	

¹ Dépend de la charge alaire, pilote/selle, et de la taille de l'aile

² Pilote, aile, équipement

Matériaux utilisés

Les matériaux utilisés pour la construction de l'EPSILON 6 ont été soigneusement sélectionnés afin de garantir à nos ailes une excellente tenue dans le temps. Ils sont longuement testés en conditions réelles d'utilisation. La durée de vie d'une aile peut varier grandement en fonction du soin apporté à son utilisation et à son entretien. Lire à ce sujet nos conseils dans le manuel d'utilisation.

Bord d'attaque :

New Skytex 6.6 Evolution water-repellent, 9092 E117, 44 g/m2

Extrados et intrados :

New Skytex 6.6 water-repellent, 9017 E77A, 40 g/m2

Profils principaux :

New Skytex 6.6, 9092 E38A, 44 g/m2

Profils secondaires :

New Skytex 6.6, 9017 E38A, 40 g/m2

Galon de bord d'attaque et de bord de fuite :

Polyester/Mylar, 20 mm

Galon de bord d'attaque intrados :

Polyamid, 16 mm

Suspentes :

- Edelrid Technora (Aramid) 6843, 240/200/160/120, gainées, 2.1 mm / 1.9 mm / 1.5 mm /1.4 mm (principales)
- Edelrid Technora (Aramid), 6843, 120, gainées, 1.4 mm (2ème étage)
- Liros Dynema, DSL 70, gainées, 0.95 mm (1er étage)

Elévateurs :

Polyester 22 mm - 1100 kg

Maillons :

Maillon Rapide, inox, 3.5 mm - 750 kg

Homologation

L'EPSILON 6 est homologuée LTF et EN. Cette classification est valable pour toutes les tailles de l'EPSILON 6 en vol normal et accéléré. Les rapports de tests peuvent être téléchargés sur www.advance.ch

Les classifications d'homologation ne fournissent que des informations restreintes sur le comportement en vol d'une aile dans un air turbulent et thermiquement actif. La classification est réalisée avant tout sur la base de manœuvres de vol extrêmes provoquées en air calme.

Lors du développement d'une aile ADVANCE, l'accent est mis avant tout sur le comportement en vol ainsi que sur le maniement, et pas exclusivement sur le test d'homologation. Il en résulte ainsi un produit équilibré doté du célèbre handling ADVANCE. La classification de l'homologation reste néanmoins un élément essentiel du cahier des charges, qui doit être respecté.



Service

ADVANCE Service Centre

ADVANCE exploite deux propres Service Centres qui effectuent des contrôles complets et des réparations en tous genres. Les ateliers, situés en Suisse et en France, sont des établissements de maintenance officiels approuvés par le DHV et disposent d'une expérience de longue date et d'un solide savoir-faire spécifique aux produits. Le réseau de service mondial d'ADVANCE comprend d'autres Centres autorisés qui fournissent les mêmes prestations. Tous les ateliers utilisent exclusivement des matériaux ADVANCE originaux. Tu trouveras toutes les informations concernant les contrôles annuels et les réparations, de même que les adresses correspondantes, sur www.advance.ch.

Page Internet d'ADVANCE

Sur www.advance.ch, tu trouveras des informations complètes sur ADVANCE et ses produits ainsi que des adresses qui te seront utiles si tu as des questions.

Tu y as notamment aussi la possibilité :

- de remplir la carte de garantie en ligne jusqu'à 10 jours après l'achat afin de bénéficier pleinement de la garantie ADVANCE.

- de t'informer sur des nouvelles connaissances concernant la sécurité de nos produits.
- de télécharger un formulaire de demande pour le contrôle chez ADVANCE sous forme de PDF afin de pouvoir envoyer ton aile.
- de trouver une réponse à une question sous FAQ (questions fréquemment posées).
- de t'abonner à la Newsletter ADVANCE afin d'être régulièrement informé par courriel des nouveautés et des produits.

Il vaut la peine de visiter régulièrement le site Internet d'ADVANCE, car l'offre de prestations y est élargie en permanence.

Garantie

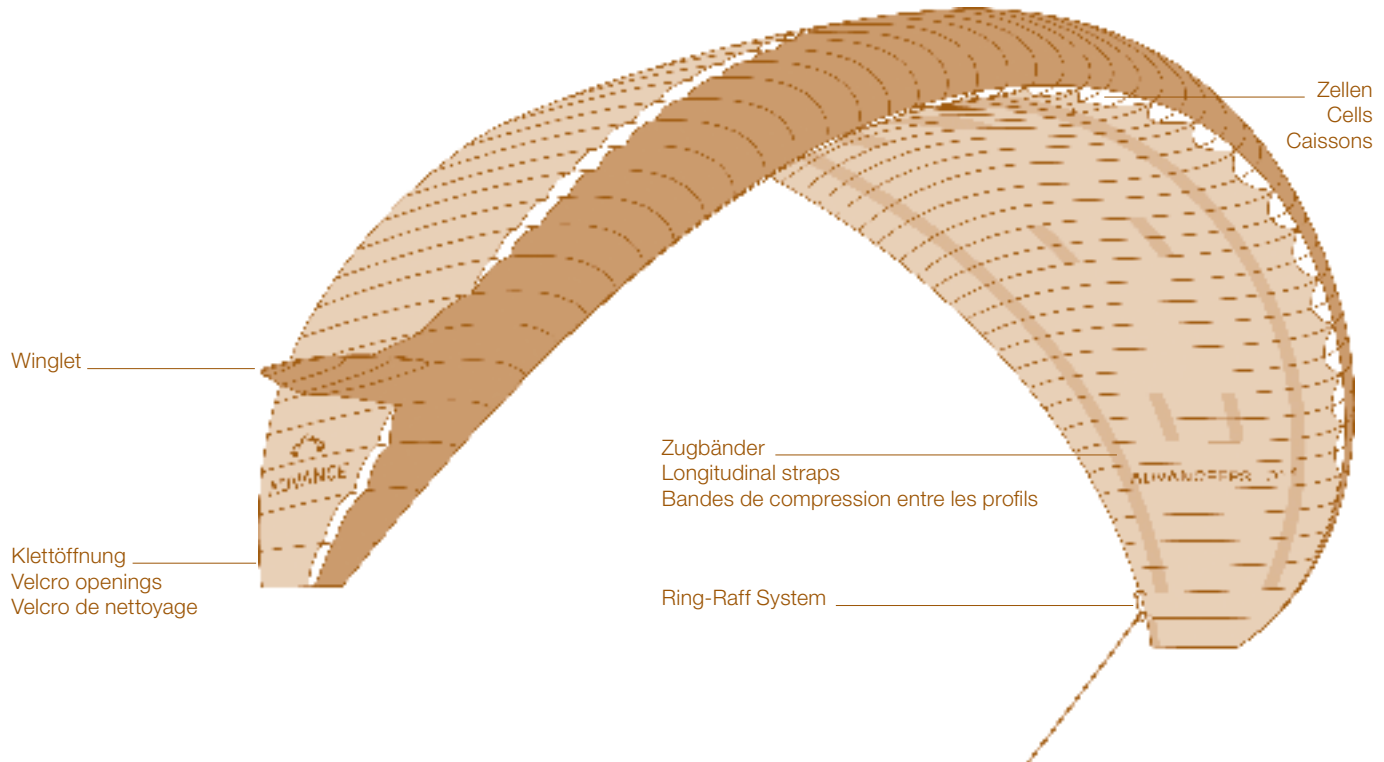
Dans le cadre de la garantie ADVANCE, nous nous engageons à remédier à d'éventuelles défaillances de nos produits dues à un défaut de fabrication. Afin de pouvoir faire valoir la garantie, il faut informer ADVANCE du défaut dans les plus brefs délais et envoyer le produit défectueux pour vérification. Ensuite, nous décidons de la manière de remédier à un éventuel défaut de fabrication (réparation, remplacement de pièces ou du produit). Cette garantie est valable durant 3 ans à partir de la date d'achat du produit.

Aucune autre prétention ne découle de la garantie ADVANCE. En particulier, aucune prestation de garantie n'est accordée pour des dommages découlant d'une utilisation négligente ou inappropriée du produit (p. ex. maintenance insuffisante, stockage inadéquat, surcharge, exposition à des températures extrêmes, etc.). La même chose s'applique pour les dommages résultant d'un accident ou d'une usure normale.

Chaque aile ADVANCE est livrée avec sa carte de garantie. Afin que tu puisses profiter pleinement de la garantie ADVANCE, nous te prions de bien vouloir envoyer la carte de garantie dûment complétée dans les 10 jours suivant l'achat de l'aile à ADVANCE ou de compléter le formulaire correspondant sur Internet, sous la rubrique « Garantie ».

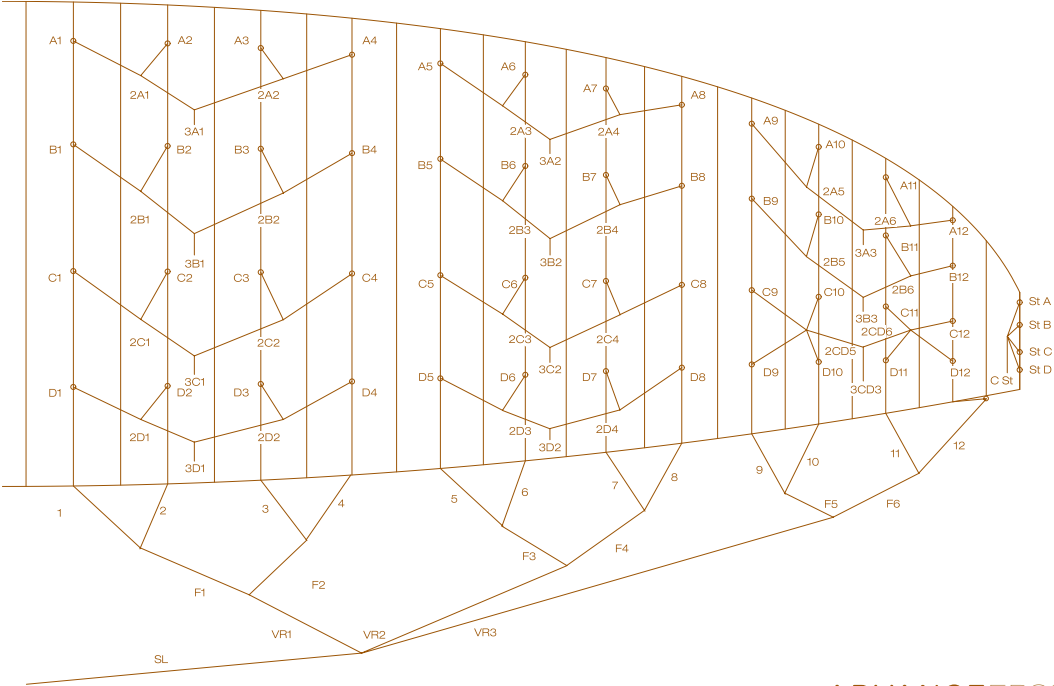


Bauteile · Parts · Description



Leinenplan • Line diagram

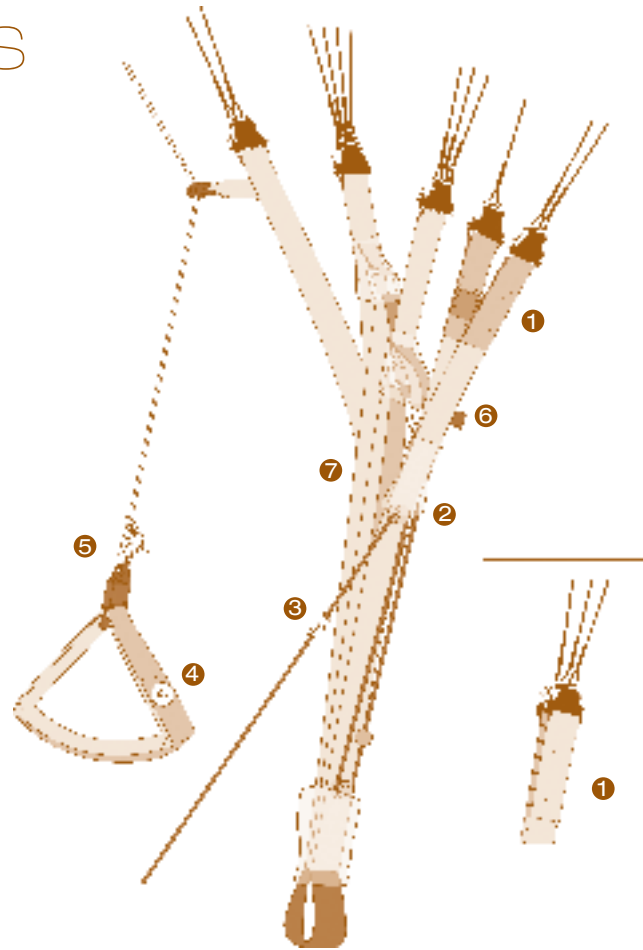
Plan de suspentage



Tragegurten • Risers

Elévateurs

- ① Ohrenanlegesystem mit Quick-Snap
Big Ears System with Quick-Snap
Kit oreilles avec Quick-Snap
- ② Umlenkrollen Beschleuniger
Pulley speed system
Poulie de renvoi accélérateur
- ③ Brummelhacken
Quick link
Attaches rapides
- ④ Magnetclips
Magnetic clips
Fixations magnétiques
- ⑤ Wirbel/Swivel/Émerillon
- ⑥ Speed-Performance-Indicator (SPI)
- ⑦ SPI-Skala (Rückseite D-Tragegurt)
SPI-Scale (Back of the D-risers)
SPI-Echelle (verso de l'élévateur D)



Palstek-Knoten • Bowline knot

Noeud de chaise

Step 1



Step 2



Step 3



Step 4



Step 5





Serviceheft • Service booklet Carnet de maintenance

Gleitschirm/Paraglider

EPSILON 6

Grösse/Size/Taille

23

26

28

31

Seriennummer/Serial number/Numéro de série

Eingeflogen am/First flight/Premier vol

Unterschrift/Signature/Signature

Stempel Händler/Dealer stamp/Cachet du revendeur

Nachprüfung • Inspection

Inspection

1. Nachprüfung/Inspection/Inspection

Datum/Date/Date _____

Von/From/Par _____

Unterschrift/Signature/Siganture _____

Bemerkungen/Remarks/Remarques _____

Stempel/Stamp/Cachet

2. Nachprüfung/Inspection/Inspection

Datum/Date/Date _____

Von/From/Par _____

Unterschrift/Signature/Siganture _____

Bemerkungen/Remarks/Remarques _____

Stempel/Stamp/Cachet

3. Nachprüfung/Inspection/Inspection

Datum/Date/Date _____

Von/From/Par _____

Unterschrift/Signature/Siganture _____

Bemerkungen/Remarks/Remarques _____

Stempel/Stamp/Cachet

4. Nachprüfung/Inspection/Inspection

Datum/Date/Date _____

Von/From/Par _____

Unterschrift/Signature/Siganture _____

Bemerkungen/Remarks/Remarques _____

Stempel/Stamp/Cachet

5. Nachprüfung/Inspection/Inspection

Datum/Date/Date _____

Von/From/Par _____

Unterschrift/Signature/Siganture _____

Bemerkungen/Remarks/Remarques _____

Stempel/Stamp/Cachet

6. Nachprüfung/Inspection/Inspection

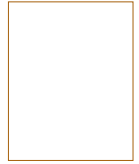
Datum/Date/Date _____

Von/From/Par _____

Unterschrift/Signature/Siganture _____

Bemerkungen/Remarks/Remarques _____

Stempel/Stamp/Cachet



ADVANCE Thun AG
Seestrasse 14
CH-3602 Thun

Garantiekarte • Warranty Card

Carte de garantie

Gleitschirm/Paraglider

Grösse/Size/Taille

23 26 28 31

Seriennummer/Serial number/Numéro de série

Baujahr/Year of manufacture/Année de fabrication

Kaufdatum/Date of purchase/Date d'achat

Wiederverkäufer/Dealer/Revendeur

Käufer/Owner/Propriétaire

Name/Name/Nom

Adresse/Address/Adresse

PLZ, Ort/ZIP, City/NPA, Ville

Telefon/Phone/Téléphone

++ /

e-mail

Startgewicht/Take off weight/Poids total volant

Garantiekarte innerhalb 10 Tagen nach Kaufdatum einsenden/**Guarantee card** to be posted within 10 days of delivery/**Carte de garantie** à renvoyer dans les 10 jours qui suivent la date d'achat

ADVANCE

advance thun ag
seestrasse 14
ch 3602 thun

fon +41 33 225 70 10
fax +41 33 225 70 11

www.advance.ch
info@advance.ch